Kompernaß GmbH
Burgstraße 21
D-44867 Bochum (Germany)

Last Information Update · Stan informacji · Információk állása · Stanje informacij · Stav informací
Stav informácií · Stanje informacija · Stand der Informationen: 10/2007 · Ident.-No.: PHKS 1450 L-102007-4

CIRCULAR **SAW**

(GB) **CIRCULAR SAW**
Operation and Safety Notes

(HU) **KÉZI KÖRFŰRÉSZ**
Kezelési és biztonsági utalások

(CZ) **RUČNÍ KOTOUČOVÁ PILA**
Pokyny pro obsluhu a bezpečnostní pokyny

(HR) **RUČNA KRUŽNA PILA**
Upute za posluživanje i za Vašu sigurnost

(PL) **PIŁA TARCZOWA RĘCZNA**
Wskazówki dotyczące obsługi i bezpieczeństwa

(SI) **ROČNA KROŽNA ŽAGA**
Navodila za upravljanje in varnostna opozorila

(SK) **RUČNÁ KOTÚČOVÁ PÍLA**
Pokyny pre obsluhu a bezpečnostné pokyny

(DE) (AT) **HANDKREISSÄGE**
Bedienungs- und Sicherheitshinweise

(GB) Before reading, unfold both pages containing illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

(PL) Przed przeczytaniem proszę rozłożyć obie strony z ilustracjami, a następnie proszę zapoznać się z wszystkimi funkcjami urządzenia.

(HU) Olvasás előtt kattintson az ábrákat tartalmazó mindkét oldalra és végezetül ismerje meg a készülék mindegyik funkcióját.

(SI) Pred branjem obe strani s slikami odprite navzven in se nato seznanite z vsemi funkcijami naprave.

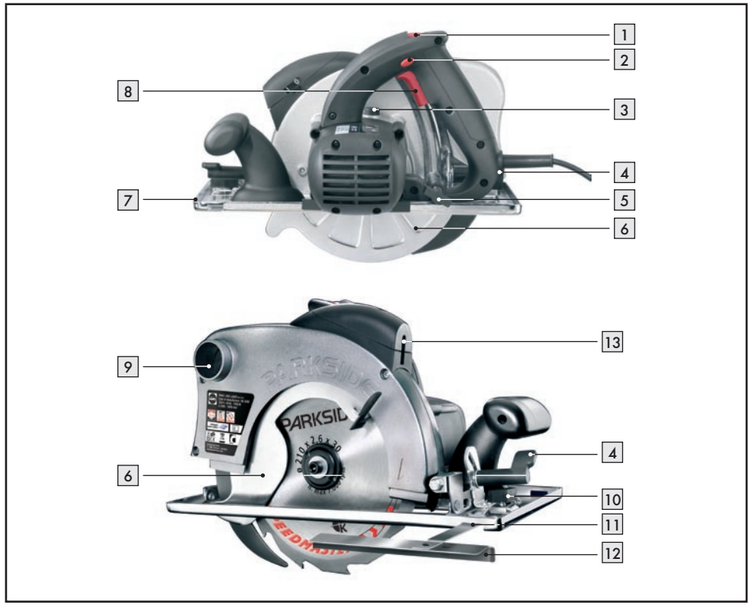
(CZ) Před čtením si odklopte obě dvě strany s obrázky a potom se seznamte se všemi funkcemi přístroje.

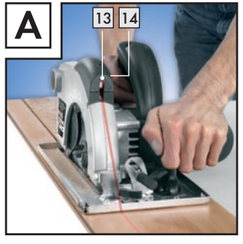
(SK) Pred čítaním si odklopte obidve strany s obrázkami a potom sa oboznámte so všetkými funkciami prístroja.

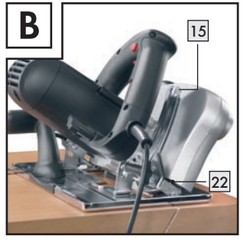
(HR) Rasklopite prije čitanja obije stranice sa slikama i nakon toga se upoznajte sa svim funkcijama uređaja.

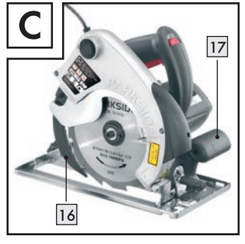
(DE) (AT) Klappen Sie vor dem Lesen die beiden Seiten mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

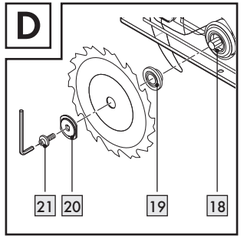
GB	Operation and Safety Notes	Page	5
PL	Wskazówki dotyczące obsługi i bezpieczeństwa	Strona	17
HU	Kezelési és biztonsági utalások	Oldal	31
SI	Navodila za upravljanje in varnostna opozorila	Stran	43
CZ	Pokyny pro obsluhu a bezpečnostní pokyny	Strana	55
SK	Pokyny pre obsluhu a bezpečnostné pokyny	Strana	67
HR	Upute za posluživanje i za Vašu sigurnost	Stranica	79
DE / AT	Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	91

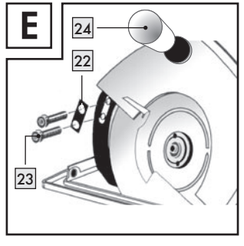

1
2
8
3
4
7
5
6
13
9
4
6
10
11
12

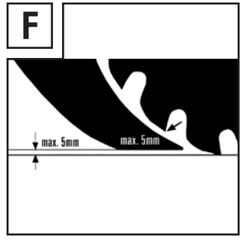

A
13
14


B
15
22


C
17
16


D
21
20
19
18


E
24
22
23


F
max. 5mm
max. 5mm

Introduction
Proper use ... Page 6
Features and equipment ... Page 6
Included items ... Page 7
Technical information ... Page 7

General safety advice ... Page 7
Your working area ... Page 8
Electrical safety ... Page 8
Personal safety ... Page 8
Careful handling and use of electrical tools ... Page 9
Safety advice relating specifically to this device ... Page 9

Preparing for use ... Page 12
Switching on and off ... Page 13
Setting the cutting angle ... Page 13
Setting the cutting depth ... Page 13
Setting the guide fence ... Page 13
Switching the laser on and off ... Page 13
Working with the circular saw ... Page 13
Setting the speed ... Page 13
Connecting the vacuum sawdust extraction device ... Page 14
Changing a saw blade ... Page 14
Installing and setting the riving knife ... Page 14
Tips and tricks ... Page 15

Cleaning ... Page 15

Disposal ... Page 15

Information
Service centre ... Page 15
Declaration of Conformity / Manufacturer ... Page 16

The following pictogrammes / symbols are used in these operating instructions:			
	Read the operating instructions!	W	Watts (effective power)
	Always heed warning labels and safety instructions!		Protection category II power tool; double insulated
	Caution - Danger of electric shock! Hazardous voltage – danger to life!		Wear hearing protection, dust protection mask, protective glasses and protective gloves.
	Caution, laser! Do not expose yourself to laser radiation.		Keep children and other unauthorised personnel at a safe distance when using electrical tools.
	Explosive material!		Keep the device away from rain or moisture. Water entering an electrical device increases the risk of electric shock.
V~	Volt (AC)		Damaged appliances, power cables and power plugs mean potentially fatal risks from electric shock. Regularly check the condition of the appliance, the power cables and the power plugs.
n_0	Rated idle running speed		Proper procedure and handling.
	Dispose packaging and appliance in an environmentally-friendly way!		

Circular saw PHKS 1450 LASER

Introduction

Please make sure you familiarise yourself fully with the way the device works before you use it for the first time and that you understand how to handle electrical power tools correctly. To help you do this please read the accompanying operating instructions. Keep these instructions in a safe place. If you pass the device on to anyone else, please ensure that you also pass on all the documentation.

Proper use

For sawing longitudinal, cross and mitre cuts in firmly supported solid wood, plywood, plastic and lightweight construction materials. Please note that the blade pre-installed in the saw as supplied is intended for use with wood only. Any other use or modification to the device shall be considered as improper use and could give rise to considerable dangers. Not suitable for commercial use.

Features and equipment

1 Rotation speed setting wheel
2 Safety lock-out
3 Spindle lock
4 Cutting angle setting clamp
5 Cutting depth setting clamp
6 Automatic blade guard
7 Base plate
8 ON / OFF switch
9 Sawdust removal connector

10 Wing screw for guide fence
11 Guide fence slot
12 Guide fence
13 Laser unit
14 Laser ON / OFF switch
15 Cutting depth scale
16 Riving knife
17 Auxiliary handle
18 Drive spindle
19 Mounting flange
20 Clamping flange
21 Clamping screw with washer
22 Riving knife mounting
23 Mounting screws
24 Adapter for vacuum sawdust removal

Included items

1 Circular saw
1 Guide fence
1 Adapter for vacuum sawdust removal
1 Allen key
2 Batteries, micro AAA 1.5 V (for laser)
1 Operating instructions
1 „Warranty and service" booklet

Technical information

Nom. power input:	1450 W
Rated voltage:	230 V ~ 50 Hz
Mechanical output:	15 Nm max.
No-load speed:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Saw blade:	210 x 30 x 1.8 x 2.6 mm
Cutting depth at 90°:	0 - 75 mm
Cutting depth at 45°:	0 - 49 mm
Protection class:	II / ⧈

Noise and vibration data:
Values determined in accordance with EN 60745
The sound pressure level (A-weighted) of the device is typically 107,5 dB (A). Uncertainty K=3 dB. The sound level while working can exceed 120,5 dB (A).

Wear ear protection!

Evaluated acceleration, typical:
Hand / arm vibration a_h = 2,309 m / s^2
Uncertainty K = 1,5 m / s^2

WARNING! The vibration level given in these instructions has been measured in accordance with a standardised measurement procedure specified in EN 60745 and can be used to compare devices. Different uses of the device give rise to different vibration levels and in many cases they may exceed the values given in these instructions. It is easy to underestimate the vibration load if the electrical power tool is used regularly in particular circumstances.

Note: If you wish to make an accurate assessment of the vibration loads experienced during a particular period of working, you should also take into account the intervening periods of time when the device is switched off or is running but is not actually in use. This can result in a much lower vibration load over the whole of the period of working.

General safety advice

- **Attention!** Please read all the instructions and advice. Failure to observe the instructions and advice given below may result in electric shock, fire and / or serious injury.

MAKE SURE THAT YOU KEEP THESE INSTRUCTIONS AND SAFETY ADVICE IN A SAFE PLACE.

1. Your working area

a) **Keep your working area clean and clutter-free.** Untidy or poorly lit working areas can lead to accidents.

b) **Do not work with the device in potentially explosive environments in which there are inflammable liquids, gases or dusts.** Electrical power tools create sparks, which can ignite dusts or fumes.

c) **Keep children and other people away while you are operating the electrical tool.** Distractions can cause you to lose control of the device.

2. Electrical safety

a) **The mains plug on the device must match the mains socket. The mains plug must not be modified in any way. Do not use an adapter plug with devices fitted with a protective earth.** Unmodified mains plugs and matching sockets reduce the risk of electric shock.

b) **Avoid touching earthed surfaces such as pipes, radiators, ovens and refrigerators with any part of your body.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed.

c) **Keep the device away from rain or moisture.** Water entering an electrical device increases the risk of electric shock.

d) **Do not use the mains lead for any purpose for which it was not intended, e.g. to carry the device, to hang up the device or to pull the mains plug out of the mains socket. Keep the mains lead away from heat, oil, sharp edges or moving parts of the device.** Damaged or tangled mains leads increase the risk of electric shock.

e) **When working outdoors with an electrical power tool always use extension cables that are also approved for use outdoors.** The use of an extension cable suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

3. Personal safety

a) **Remain alert at all times, watch what you are doing and always proceed with caution. Do not use the device if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** One moment of carelessness when using the device can lead to serious injury.

b) **Wear personal protective equipment and always wear safety glasses.** The wearing of personal protective equipment such as dust masks, non-slip safety shoes, safety helmets or ear protectors, appropriate to the type of electrical power tool used and work undertaken, reduces the risk of injury.

c) **Avoid unintentional operation of the device. Make sure that the switch is in the "OFF" position before you insert the mains plug into the socket.** Accidents can happen if you have been carrying the device with your finger on the switch or you have already switched the device on before you connect it to the mains.

d) **Remove any setting tools or spanners before you switch the device on.** A tool or spanner left attached to a rotating part of a device can lead to injury.

e) **Do not overestimate your own abilities. Keep proper footing and balance at all times.** By doing this you will be in a better position to control the device, especially in unforeseen circumstances.

f) **Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves clear of**

moving parts. Loose clothing, jewellery or long hair can become trapped in moving parts.

g) **If vacuum dust extraction and collection devices are fitted do not forget to check that they are properly connected and correctly used.** The use of these devices reduces the hazard presented by dust.

4. Careful handling and use of electrical tools

a) **Do not overload the device. Always use an electrical power tool that is intended for the task you are undertaking.** By using the right electrical power tool for the job you will work more safely and achieve a better result.

b) **Do not use an electrical power tool if its switch is defective.** An electrical power tool that can no longer be switched on and off is dangerous and must be repaired.

c) **Pull the mains plug from the socket before you make any adjustments to the device, change accessories or when the device is put away.** This precaution is intended to prevent you from unintentionally starting the device.

d) **When not in use always ensure that electrical power tools are kept out of reach of children. Do not let anyone use the device if he or she is not familiar with it or has not read the instructions and advice.** Electrical power tools are dangerous when they are used by inexperienced people.

e) **Look after the device carefully. Check that moving parts are working properly and move freely. Check for any parts that are broken or damaged enough to detrimentally affect the functioning of the device. Have damaged parts repaired before you use the device.** Many accidents have their origins in poorly maintained electrical power tools.

f) **Keep cutting tools clean and sharp.** Carefully maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to jam and are easier to control.

g) **Use the electrical power tool, accessories, inserted tools etc. in accordance with these instructions and advice, and the stipulations drawn up for this particular type of device. In doing this, take into account the working conditions and the task in hand.** The use of electrical power tools for purposes other than those intended can lead to dangerous situations.

Safety advice relating specifically to this device

- Ensure that the device is always used in accordance with the advice in these operating instructions and only by persons over 16 years of age.

To avoid danger to life from electric shock:

- Frequently check the condition of the device, mains lead and plug. Do not use the device if these kinds of parts are damaged. Never open up the device. A damaged device, mains lead or plug presents a serious danger to life from electric shock. Always have any repairs carried out or replacement parts fitted at the service centre or by an electrical equipment repair specialist.
- Devices marked with 230 V can also be operated at 220 V.
- Do not operate the device if it is damp and do not use it in a damp environment.
- If you use the device outdoors, always connect it through a residual current device (RCD) with a maximum trip current of 30 mA. If using an extension lead, always use one that is approved for outdoor use.

Note: Always keep the mains lead away from the working area of the machine and lead away the mains lead from the rear.

Attention! To avoid the risk of injury:

a) **Keep your hands away from the area around the saw and clear of the saw blade. Hold the auxiliary handle or the motor housing with your free hand.** If you have both hands on the saw they cannot be injured by the saw blade.
b) **Do not grip the underside of the workpiece.** The blade guard cannot protect you from the saw blade under the workpiece.
c) **Set the cutting depth to match the thickness of the workpiece.** Less than a full tooth height should be visible below the workpiece.
d) **Never hold the workpiece in your hand or steady it with your leg whilst sawing. Keep the workpiece steady on a stable supporting surface.** It is important to see that the workpiece is firmly held in place to minimise any danger of it making contact with your body, jamming of the saw blade or loss of control.
e) **Hold the device by the insulated handle surfaces when you are undertaking work where there is the danger of the cutting tool striking hidden electricity cables or the device's mains lead.** Contact with a live wire means that the metal parts of the device may also become live and this can result in an electric shock.
f) **When cutting longitudinally always use a guide fence or a straight edge guide.** This will improve the accuracy of your cut and reduce the risk of the blade jamming.
g) **Always use a saw blade of the correct size and with the appropriate central fixing hole bore.** Saw blades that do not correspond with the attachment components on the saw will not run true and could lead to loss of control.
h) **Never use a damaged or incorrect saw blade washer or screw.** The saw blade washer and screw have been specially designed to give your saw optimum performance and safety in use.

What causes kickback and how to avoid it:

a) A kickback is a sudden reaction to a saw blade becoming hooked, jammed or misaligned. This causes an out of control circular saw to raise itself and move out of the workpiece and towards the operator.
b) If the sawblade becomes hooked or trapped in a narrowing saw gap, it is suddenly prevented from rotating and the force of the motor throws the device back in the direction of the operator.
c) If the sawblade distorts or becomes misaligned in the saw cut, the teeth at the rear edge of the sawblade may hook themselves into the workpiece surface causing the sawblade to move out of the saw gap and the circular saw to jump backwards in the direction of the operator.

Special safety advice for circular saws and automatic blade guards

a) **Before you use the saw, always check that the automatic blade guard 6 closes properly. Do not use the saw if the bottom compartment of the blade guard does not move freely or close immediately. Never jam or tie the automatic blade guard in the open position.** The bottom part of automatic blade guard may become bent if the saw falls on to the floor. Open the blade guard with the release lever and make sure that it moves freely and does not touch the saw blade or other parts at all cutting angles and depths.
b) **Check that the spring on the automatic blade guard functions properly. If the automatic blade guard or spring does not function properly, have the device serviced before you use it.** Damaged parts, sticky deposits or accumulations of splinters can delay the operation of the bottom blade guard.
c) **Open the automatic blade guard by hand only for certain cuts such as plunge or angle cuts. Open the automatic blade guard with the release lever and let it go again as soon as the saw blade penetrates**

the workpiece. The automatic blade guard must be allowed to operate automatically for all saw cuts.

d) **Do not put the saw down on a work bench or the floor without the automatic blade guard covering the saw blade.** If unprotected, a rotating saw blade moves the saw against the cutting direction and saws whatever is in its way. Always be aware that the saw blade takes some time to stop.

Special safety advice for circular saws and riving knives

a) **Use the riving knife matched to the installed saw blade.** The riving knife must be thicker than the body of the blade but thinner than the width of the teeth.

b) **Adjust the riving knife as described in the operating instructions.** If its thickness, position or alignment is incorrect, this can lead to the riving knife not effectively preventing kickback.

c) **Always use the riving knife, except for plunge cuts.** After completing plunge cutting, put the riving knife back in place. The riving knife interferes with plunge cuts and can result in kickback.

d) **For the riving knife to work properly, it must be within the saw gap.** The riving knife is ineffective in preventing kickback for short cuts.

e) **Do not operate the saw if the riving knife is bent out-of-true.** Even a slight defect can cause the blade guard to close too slowly.

To avoid the device kicking back:

Kickback occurs as a result of incorrect use or misuse of the saw. It can be prevented by taking the appropriate precautions as described below.

a) **Hold the saw with both hands and bring your arms into a position in which you will be able to withstand any kickback forces. Always stand to the side of the saw blade and never bring your body in line with the saw blade.** When kickback occurs, the circular saw may jump backwards but the operator can control the kickback forces by adopting suitable precautions.

b) **If the saw blade jams or sawing stops for another reason, release the ON/OFF switch and hold the saw in the workpiece without moving it until the saw blade comes to a complete standstill. Never try to remove the saw from the workpiece or move it backwards until the saw blade has stopped moving or cannot cause a kickback.** Find the reason for the saw blade jamming and take the appropriate action to rectify it.

c) **If you wish to restart a saw that has been inserted into the workpiece, centre the saw blade in the saw gap and check that the saw teeth do not catch on the workpiece.** If the saw blade jams, it may move itself out of the workpiece or cause a kickback when the saw is restarted.

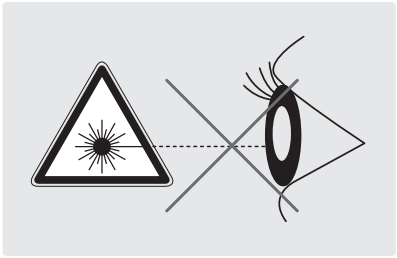
d) **Support boards whilst cutting to reduce the risk of kickback caused by a jammed saw blade.** Large boards may bend under their own weight. Boards must be supported on both sides as well as near the saw gap and at the edges.

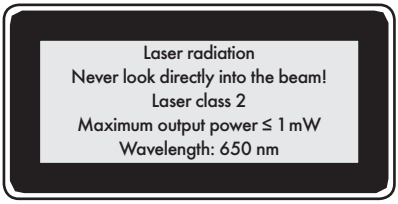
e) **Do not use blunt or damaged saw blades.** Saw blades with blunt or misaligned teeth are in effect too wide for the designed saw gap and this gives rise to increased friction, jamming and kickback.

f) **Make sure that the cutting depth and angle setting fastenings are tightened before sawing starts.** If these settings move during sawing, this can lead to the saw blade jamming and kickback.

g) **Be particularly careful when carrying out a plunge cut in an obscured area, e.g. in an existing wall.** The plunging blade could jam in a hidden object and cause kickback.

Warning! Protecting yourself from laser radiation:





- Do not look directly into the laser beam or into the opening from which it is emitted.
- Never direct the laser beam on to reflective surfaces or at people or animals. Even a brief look into a laser beam can damage your eyes.
- Never open the laser unit housing.
- If the device is likely to remain unused for an extended period, remove the batteries from the laser unit battery compartment.

Working safely:

- If a dangerous situation arises, pull the mains plug immediately out of the mains socket.
- Never use the device for a purpose for which it was not intended.
- Always keep the device clean, dry and free of oil or grease.
- If the saw is used whilst fixed in place on a saw table then the saw table must have a restart cut-out.
- Make sure the device is switched on before placing it against the workpiece.
- Always work away from your body.
- Do not saw materials containing asbestos.
- The course of the cut must have no obstructions above or below it.
- The saw blade must not project more than 3 mm out of the workpiece.
- When you are sawing, always make sure that you do not cut through any nails, screws or the like.
- Do not work with the device in the overhead position.
- Protect the saw blade from sharp blows or impacts and prevent it from becoming tilted.
- When you switch off the saw, allow the blade to slow down naturally - do not assist this process in any way.
- Cracked or distorted blades are not to be used. HSS (High Speed Steel) saw blades are not to be used.
- Before carrying out any work on the saw, e.g. setting the base plate etc. always pull the mains plug out of the mains socket.
- Never remove sawdust or splinters whilst the saw is running.
- Have a suitable, tested vacuum removal device attached to the saw when working with woods or materials that create dusts that may be hazardous to health.
- Always use the safety devices integrated into the circular saw, e.g. the safety lock-out and automatic blade guard.
- Ensure that all moving parts of the saw blade protection system function properly and all the assemblies and components involved in covering the saw blade are in perfect working order.
- Do not lock on the ON / OFF switch in hand-guided operation.

Preparing for use

The PHKS 1450 LASER circular saw has Intelligent Power Control.

This automatic power delivery system ensures that for a particular speed range the power output remains constant when working on harder and more resistant materials.

Switching on and off

Switching on:

- □ Press the safety lock-out 2 to the left or right and keep it pressed.
- □ Press the ON / OFF switch 8. Once the saw is running you can release the safety lock-out again.

The circular saw is fitted with an electronic soft start system. The motor starts with a delay.

Switching off:

- □ Release the ON / OFF switch 8.

Setting the cutting angle

You can set the cutting angle accurately with the help of the cutting angle scale.

- □ Release the wing screws of the cutting angle setting clamp 4 on both sides, set the desired angle on the scale and retighten the wing screws.

Setting the cutting depth

Note: If possible we recommend that the cutting depth is set approximately 3 mm greater than the material thickness. This should help to ensure you achieve a clean cut.

- □ Release the wing screw on the cutting depth setting clamp 5, set the required cutting depth on the scale 15 and retighten the wing screw.

Setting the guide fence

- □ Release the wing screw 10 of the base plate 7 and insert the guide fence 12 into the slot 11. Retighten the wing screw 10.

Switching the laser on and off

Switching on:

- □ Move the laser ON/OFF switch 14 to setting "I".

Switching off:

- □ Move the laser ON/OFF switch 14 to setting "0".

Note: If the batteries become exhausted you should replace them with two new ones, type AAA 1.5 V.

Working with the circular saw

1. Switch on the device as described in the section about "Switching on and off" and then place it first with the front edge of the base plate 7 against the material.
2. Align the device using the guide fence 12 or with reference to marked-out line or by using the laser.
3. Saw with a even pressure whilst holding the device by the handles with both hands (see Fig. A).

Setting the speed

- □ Turn the wheel 1 to the desired speed setting (arrow marking ▲) (1 = lowest speed / 6 = highest speed):

Use the general settings suggested in the following table (information offered without liability) or adjust the speed setting on the setting wheel 1 to the material being cut.

Material	Speed setting
Hard- and softwood (solid wood) cut longitudinally and transversely	6
Plywood, hard fibre board	6
Chipboard	6
Blockboard, laminated wood	6
Coated and veneered board	6
PVC board	3-5

Acrylic glass panels, Plexiglas	2-4
Aluminium board	4-6
Aluminium profiles	4-6
Plasterboard	1-2
Mineral wool board	1-2
Cement-bound chipboard	1-2

The circumferential speeds at minimum and maximum rotational speeds are approx.:

Setting 1	1,800 rpm	CS	20 metres/sec
Setting 6	5,000 rpm	CS	55 metres/sec

Make sure that the cutting speed resulting from the effects of different saw blades, materials and the force you apply to advance the saw is always less than the circumferential speed (CS) under no load.

Connecting the vacuum sawdust extraction device

- □ Insert the adapter for vacuum sawdust removal 24 into the sawdust removal connector.
- □ Connect a vacuum device approved for the extraction of sawdust and splinters.

Changing a saw blade

⚠ **Attention!** Press the spindle lock only after the mains plug has been pulled out of the socket!

1. Then remove the guide fence 12 by releasing the wing screw 10.
2. Set the cutting depth (by means of the wing screw for cutting depth setting clamp 5) to the minimum position, 0 mm.
3. Swing back the automatic blade guard 6 and place the device down.
4. Press the spindle lock button (until it engages) and release the clamping screw 21 using the Allen key. Now remove the clamping screw with integral washer head 21 and the clamping flange 20 (see Fig. D).
5. Detach the saw blade.
6. The installation of a sawblade is done in the reverse order.
7. Press the spindle lock button 3 (until it engages) and tighten the clamping screw 21 using the Allen key.

⚠ **Attention!** The arrow on the saw blade must agree with the arrow showing the direction of rotation (running direction shown on the device).

- □ Ensure that the saw blade is suitable for the saw spindle speed.

Installing and setting the riving knife

⚠ **Attention!** The distance between the riving knife 16 and the saw blade must not be greater than 5 mm. If the riving knife has been removed e.g. for a plunge cut, this distance must be observed again when the riving knife is reinstalled (see Fig. F).

Removing the riving knife: (see Fig. E)

1. Release the wing screws of the cutting depth setting clamp 5 and swing the circular saw up until it meets the stop; this exposes the riving knife mounting 22.
2. Screw out the mounting screws 23 and remove the riving knife 16.

⚠ **Attention!** After completion of the plunge cut the riving knife 16 must be reinstalled before the circular saw is used for any other sawing tasks.

Setting the riving knife: (see Fig. F)

Set the distance between the riving knife 16 and the tips of the saw blade teeth to a maximum of 5 mm, and the distance between the tip of the riving blade and the lowest point of the saw blade to a maximum of 5 mm.

The distances to be set are illustrated in Fig. F.

Tips and tricks

- Use the appropriate marking on the base plate for the desired cutting angle (the marking can be found behind the wing screw for the guide fence [10]): Right-angled cut = marking 0°, 45°-cut = marking 45°.
- Breaking out of the cut edges of delicate surfaces, e.g. coated chipboard or doors, can be avoided by applying masking tape in advance along the cutting line. This has the additional advantage that masking tape shows up the cutting line better than a smooth surface. An even more effective way of stopping the cut edges from being broken out is to clamp a thin piece of wood along the cutting line, which is then also sawn through.

Cleaning

- Clean the device after you have finished using it.
- Use a cloth to clean the outside of the device - never use petrol, solvents or cleaners.

Disposal

The packaging is wholly composed of environmentally-friendly materials that can be disposed of at a local recycling centre.

Do not dispose of electrical power tools with the household rubbish!

In accordance with European Directive 2002 / 96 / EC (covering waste electrical and electronic equipment) and its transposition into national legislation, worn out electrical power tools must be collected separately and taken for environmentally compatible recycling.
Contact your local refuse disposal authority for more details of how to dispose of your worn out electrical devices.

Disposal of batteries

Batteries must be recycled in accordance with Directive 91 / 157 / EEC and must not be disposed of with household refuse. Battery users are obliged by law to take all rechargeable and single-use batteries to a collection point operated by a public authority or a retailer.

Information

Service centre

The service centre for your country is shown in the warranty documentation.

- Have your device repaired only by qualified specialist personnel using original manufacturer parts only. This will ensure that your device remains safe to use.

Declaration of Conformity / Manufacturer CE

We, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Germany, declare that this product complies with the following EU directives:

Machinery Directive
98 / 37 / EC

EU Low Voltage Directive
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Electromagnetic Compatibility
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Type / device description:
Circular saw PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- Managing Director -

We reserve the right to make technical modifications in the course of further development.

Wstęp
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... Strona 18
Wyposażenie ... Strona 19
Zakres dostawy ... Strona 19
Dane techniczne ... Strona 19

Wskazówki ogólne dotyczące bezpieczeństwa
Stanowisko pracy ... Strona 20
Bezpieczeństwo elektryczne ... Strona 20
Bezpieczeństwo osób ... Strona 20
Staranne obchodzenie się i użytkowanie narzędzi elektrycznych ... Strona 21
Wskazówki bezpieczeństwa specyficzne dla urządzenia ... Strona 22

Uruchomienie
Włączanie i wyłączanie ... Strona 25
Nastawianie kąta cięcia ... Strona 26
Nastawianie głębokości cięcia ... Strona 26
Nastawianie zderzaka wahliwego ... Strona 26
Włączanie/wyłączanie lasera ... Strona 26
Posługiwanie się piłą tarczową ręczną ... Strona 26
Nastawianie obrotów ... Strona 26
Podłączenie odsysania wiórów ... Strona 27
Wymiana brzeszczotu ... Strona 27
Wymontowanie i nastawienie klina rozszczepiającego ... Strona 27
Dobre rady i triki ... Strona 27

Czyszczenie ... Strona 28

Utylizacja ... Strona 28

Informacje
Serwis ... Strona 28
Deklaracja zgodności / Producent ... Strona 29

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące znaki / symbole:			
	Przeczytaj instrukcję obsługi!	**W**	Watt (moc skuteczna)
	Przestrzegaj wskazówek ostrzegawczych i bezpieczeństwa!		Elektronarzędzie klasy ochrony II; podwójna izolacja ochronna
	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym! Niebezpieczne napięcie elektryczne - zagrożenie dla życia!		Zakładać okulary ochronne, ochronniki słuchu, maskę przeciwpyłową i rękawice ochronne.
	Uwaga, laser! Nie wystawiać się na promieniowanie lasera.		W czasie użytkowania urządzenia dopilnuj, aby w pobliżu nie przebywały dzieci ani żadne inne osoby.
	Niebezpieczeństwo wybuchu!		Chronić urządzenie przed deszczem i wilgocią. Przedostanie się wody do wnętrza elektronarzędzia zwiększa niebezpieczeństwo porażenia prądowego.
V~	Volt (napięcie przemienne)		Uszkodzenie urządzenia, kabla sieciowego lub wtyczki sieciowej zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Regularnie sprawdzaj stan urządzenia, kabla sieciowego, wtyczki.
n_0	Projektowe o0broty biegu jałowego		Prawidłowe postępowanie.
	Opakowanie i urządzenie przekaż do utylizacji zgodnie z przepisami o ochronie środowiska!		

Piła tarczowa ręczna PHKS 1450 LASER

● Wstęp

Przed pierwszym uruchomieniem należy zapoznać się z działaniem urządzenia i nauczyć się właściwego obchodzenia się z elektronarzędziami. W tym celu należy przeczytać poniższą instrukcję. Instrukcję należy starannie przechowywać. W razie przekazania urządzenia osobom trzecim należy dać również niniejszą instrukcję obsługi

● Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Piłowanie cięć wzdłużnych, cięć poprzecznych oraz cięć pod kątem przy podporze stałej w drewnie litym, płytach wiórowych, tworzywie sztucznym oraz w materiałach budowlanych lekkich. Zwrócić przy tym należy uwagę na to, że wstępnie zamontowany brzeszczot nadaje się do użytku tylko do drewna. Każde inne zastosowanie maszyny lub przeprowadzenie w niej zmian jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem i kryje w sobie poważne zagrożenie nieszczęśliwym wypadkiem. Urządzenie nie jest przewidziane do celów zarobkowych.

Wyposażenie

1 Kółko nastawcze wyboru wstępnego obrotów
2 Blokada włączenia
3 Blokada wrzeciona
4 Wybór wstępny kąta cięcia
5 Wybór wstępny głębokości cięcia
6 Kołpak ochronny wahliwy
7 Płyta podstawy
8 Przełącznik WŁĄCZ. / WYŁĄCZ.
9 Wyrzut wiórów
10 Śruba skrzydełkowa do zderzaka równoległego
11 Mocowanie zderzaka równoległego
12 Zderzak równoległy
13 Nasadka laserowa
14 Przełącznik WŁĄCZ. / WYŁĄCZ. lasera
15 Skala głębokości cięcia
16 Klin rozszczepiający
17 Rękojeść dodatkowa
18 Wrzeciono napędowe
19 Kołnierz uchwytowy
20 Kołnierz mocujący
21 Śruba mocująca z podkładką
22 Zamocowanie klina rozszczepiającego
23 Śruby mocujące
24 Adapter do odsysania pyłu

Zakres dostawy

1 Piła tarczowa ręczna
1 Zderzak równoległy
1 Adapter do odsysania pyłu
1 Klucz do śrub z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym
2 Baterie Micro AAA 1,5 V (do lasera)
1 Instrukcja obsługi
1 Zeszyt „Gwarancja i serwis“

Dane techniczne

Pobór mocy znamionowy:	1450 W
Napięcie znamionowe:	230 V ~ 50 Hz
Moc wtórna:	15 Nm maks.
Obroty jałowe:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Brzeszczot:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Głębokość cięcia przy 90°:	0 - 75 mm
Głębokość cięcia przy 45°:	0 -49 mm
Klasa ochrony:	II / ⧈

Informacje dotyczące hałasu i wibracji:
Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 60745. Poziom ciśnienia hałasu urządzenia według oceny A wynosi 107,5 dB (A). Niepewność pomiaru K=3 dB. Poziom hałasu podczas pracy może przekroczyć 120,5 dB (A).

Zakładać ochronniki słuchu!

Określone przyśpieszenie, typowe:
Przenoszenie wibracji a_h = 2,309 m / s^2
Niepewność K = 1,5 m / s^2

⚠ OSTRZEŻENIE! Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań wyznaczony został za pomocą metody pomiarowej określonej w normie EN 60745 i może zostać użyty do porównania urządzeń. Poziom wibracji będzie się różnił w zależności od zastosowania elektronarzędzia i w niektórych przypadkach może przekroczyć wartość podaną w niniejszej instrukcji. Obciążenie drganiami może być mniej uciążliwe, jeśli elektronarzędzie będzie regularnie trzymane w ten sposób.

Wskazówka: Celem dokładnego oszacowania obciążenia wibracjami w okresie określonego okresu czasu pracy należy uwzględnić również te okresy, w których urządzenie jest wyłączone lub wprawdzie jest włączone, ale w rzeczywistości nie pracuje. Może to przyczynić się do znacznej redukcji obciążenia wibracjami w całym okresie czasu pracy.

● Wskazówki ogólne dotyczące bezpieczeństwa

- **Uwaga!** Wszystkie instrukcje należy przeczytać. Błędy przy zachowywaniu wymienionych poniżej instrukcji mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i / lub ciężkie obrażenia ciała.

PROSZĘ PRZECHOWYWAĆ STARANNIE NINIEJSZE INSTRUKCJE.

1. Stanowisko pracy

a) **Utrzymuj swój obszar roboczy w stanie czystym i posprzątanym.** Nieporządek i nieoświetlone obszary robocze mogą prowadzić do wypadków.

b) **Nie pracuj przy użyciu urządzenia w otoczeniu zagrożonym eksplozją, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły.** Urządzenia elektryczne wytwarzają iskry, które mogą zapalić pył lub pary.

c) **Podczas użytkowania urządzenia elektrycznego trzymaj dzieci i inne osoby z daleka od urządzenia.** Przy odchyleniu możesz stracić kontrolę nad urządzeniem.

2. Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyk sieciowy urządzenia musi pasować do wtykowego gniazda sieciowego. W żaden sposób nie wolno zmieniać wtyku sieciowego urządzenia. Nie używaj żadnych wtyków adapterowych razem z urządzeniami wyposażonymi w uziemienie ochronne.** Niezmienione wtyki sieciowe i pasujące wtykowe gniazda sieciowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

b) **Unikaj kontaktu fizycznego z powierzchniami uziemionymi, takimi jak: rury, grzejniki, kuchnie elektryczne i lodówki.** Istnieje podwyższone ryzyko porażenia prądem elektrycznym, gdy twoje ciało jest uziemione.

c) **Trzymaj urządzenie z daleka od deszczu i wilgoci.** Wniknięcie wody do urządzenia elektrycznego zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

d) **Nie używaj kabla sieciowego w sposób sprzeczny z jego przeznaczeniem tj. do noszenia urządzenia, zawieszania urządzenia lub do wyciągania wtyku sieciowego z wtykowego gniazdka sieciowego.** Trzymaj kabel z daleka od gorących elementów, oleju, ostrych krawędzi lub poruszających się części urządzeń. Uszkodzone lub poplątane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) **Gdy pracujesz z urządzeniem elektrycznym na dworze używaj wyłącznie przedłużaczy, które są dopuszczone również do pracy na dworze.** Użycie przedłużacza przystosowanego do stosowania na dworze zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

3. Bezpieczeństwo osób

a) **Bądź stale uważny, zwracaj uwagę na to co robisz i postępuj rozsądnie w trakcie pracy z narzędziem elek-**

trycznym. Nie używaj narzędzia, gdy jesteś zmęczony lub znajdujesz się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw. Chwila nieuwagi przy użytkowaniu urządzenia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

b) **Noś osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego takiego jak maska przeciwpyłowa, buty antypoślizgowe, kask ochronny lub ochrona słuchu stosownie do sposobu użytkowania narzędzia elektrycznego zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Unikaj niezamierzonego uruchomienia urządzenia. Upewnij się, że przełącznik znajduje się w pozycji „WYŁĄCZ." zanim wetkniesz wtyk sieciowy do wtykowego gniazdka sieciowego.** Jeżeli podczas przenoszenia urządzenia będziesz trzymał palec na przełączniku lub gdy podłączysz włączone już urządzenie do zasilania sieciowego, to może to prowadzić do wypadków.

d) **Usuń narzędzia do nastawiania urządzenia lub klucze płaskie zanim włączysz urządzenie.** Narzędzie lub klucz, który znajduje się w obracającej się części urządzenia może prowadzić do obrażeń ciała.

e) **Nie przeceniaj swoich możliwości. Zadbaj o bezpieczne stanowisko i utrzymuj w każdej chwili równowagę.** Dzięki temu możesz w nieoczekiwanych sytuacjach lepiej kontrolować urządzenie.

f) **Noś odpowiednią odzież. Nie noś obszernej odzieży ani biżuterii. Trzymaj włosy, odzież i rękawice z daleka od poruszających się części.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać uchwycone przez poruszające się części.

g) **Jeżeli zostaną zamontowane urządzenia do odsysania i wychwytywania pyłu, to upewnij się, że są one podłączone i że będą prawidłowo używane.** Używanie tych urządzeń zmniejsza zagrożenie wywoływane pyłem.

4. Staranne obchodzenie się i użytkowanie narzędzi elektrycznych

a) **Nie przeciążaj urządzenia. Używaj do swojej pracy przeznaczonego do niej narzędzia elektrycznego.** Za pomocą odpowiedniego narzędzia elektrycznego pracujesz lepiej i bezpieczniej w danym zakresie robót.

b) **Nie używaj żadnego narzędzia elektrycznego, którego przełącznik jest uszkodzony.** Narzędzie elektryczne, które nie daje się już więcej włączyć lub wyłączyć, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) **Wyciągnij wtyk sieciowy z wtykowego gniazdka sieciowego zanim dokonasz nastaw urządzenia, wymienisz części osprzętu lub odłożysz urządzenie.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu startowi urządzenia.

d) **Przechowuj nieużywane narzędzia elektryczne poza zasięgiem dzieci. Nie pozwól na użytkowanie urządzenia osobom, które nie są z nim obznajomione lub nie przeczytały niniejszych instrukcji.** Narzędzia elektryczne są niebezpieczne, gdy są używane przez osoby niedoświadczone.

e) **Pielęgnuj starannie urządzenie. Sprawdź, czy ruchome części urządzenia funkcjonują nienagannie i nie zakleszczają się, czy części urządzenia nie są złamane lub uszkodzone w takim stopniu, że funkcjonowanie urządzenia jest uszczuplone. Zleć naprawę uszkodzonych części przed użyciem urządzenia.** Przyczyną wielu wypadków są źle konserwowane narzędzia elektryczne.

f) **Utrzymuj narzędzia tnące w stanie ostrym i czystym.** Starannie pielęgnowane narzędzia tnące o ostrych krawędziach tnących mniej zakleszczają się i dają się łatwiej prowadzić.

g) **Używaj narzędzia elektrycznego, osprzętu, narzędzi wymiennych itp. odpowiednio do niniejszych instruk-**

cji i w taki sposób, jaki jest zalecany dla tego specjalnego typu urządzenia. Uwzględniaj przy tym warunki robocze i wykonywane czynności. Użycie narzędzi elektrycznych do innych zastosowań niż to przewidziano może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

Wskazówki bezpieczeństwa specyficzne dla urządzenia

- Zapewnić, by urządzenie było uruchamiane przepisowo i zgodnie z instrukcją obsługi wyłącznie przez osoby, które ukończyły 16 rok życia!

Unikaj zagrożenia życia wskutek porażenia prądem elektrycznym:

- Kontroluj regularnie stan urządzenia, kabla sieciowego oraz wtyku sieciowego. Nie włączaj do eksploatacji urządzeń z tego rodzaju uszkodzonymi częściami. Nigdy nie otwieraj urządzenia. Uszkodzone urządzenia, przyłącza sieciowe lub wtyki sieciowe oznaczają zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym. Wykonywanie robót związanych z naprawą lub wymianą zlecaj wyłącznie placówce serwisowej lub elektrykowi.
- Urządzenia oznakowane 230 V mogą pracować również pod napięciem 220 V.
- Nie używaj urządzenia, gdy jest ono wilgotne ani w wilgotnym otoczeniu.
- W trakcie pracy na dworze podłączaj urządzenie poprzez wyłącznik ochronny prądu uszkodzeniowego (FI) o maksymalnym prądzie wyzwalania wynoszącym 30 mA. Używaj wyłącznie przedłużacza dopuszczonego do obszaru zewnętrznego.

Wskazówka: Trzymaj kabel sieciowy z daleka od obszaru działania maszyny i prowadź go od maszyny do tyłu.

Uwaga! Unikaj niebezpieczeństwa obrażeń ciała:

a) **Nie zbliżaj rąk do obszaru piłowania ani do brzeszczotu. Trzymaj drugą ręką rękojeść dodatkową lub obudowę silnika.** Gdy obie ręce trzymają piłę tarczową brzeszczot nie może ich skaleczyć.

b) **Nie sięgaj pod obrabiany przedmiot.** Kołpak ochronny nie może ochronić cię przed brzeszczotem pod przedmiotem obrabianym.

c) **Dopasuj głębokość cięcia do grubości przedmiotu obrabianego.** Pod przedmiotem obrabianym powinna być widoczna mniej niż jedna pełna wysokość zęba.

d) **Nigdy nie przytrzymuj piłowanego przedmiotu w ręce lub nogą. Zabezpiecz przedmiot obrabiany na stabilnym podłożu.** Ważnym jest, żeby dobrze zamocować przedmiot obrabiany, aby zminimalizować niebezpieczeństwo kontaktu fizycznego, zakleszczenia brzeszczotu lub utraty kontroli nad urządzeniem.

e) **Trzymaj urządzenie wyłącznie za izolowane powierzchnie rękojeści, gdy wykonujesz roboty, w trakcie których narzędzie tnące może natrafić na ukryte przewody prądowe lub na własne kable sieciowe.** Kontakt z przewodem pod napięciem spowoduje, że metalowe części urządzenia również znajdą się pod napięciem, i prowadzi do porażenia prądem elektrycznym.

f) **Przy piłowaniu wzdłużnym zawsze używaj zderzaka lub prostej prowadnicy kątowej.** Poprawia to dokładność cięcia i zmniejsza możliwość zakleszczenia się brzeszczotu.

g) **Używaj zawsze brzeszczotów o właściwej wielkości i odpowiednim otworze mocującym.** Brzeszczoty, które nie pasują do części montażowych piły poruszają się biegiem niedokładnie obrotowym i prowadzą do utraty kontroli nad urządzeniem.

h) **Nigdy nie używaj uszkodzonych lub niewłaściwych podkładek lub śrub pod brzeszczot.** Podkładki i śruby pod brzeszczot zostały skonstruowane specjalnie

do piły, aby uzyskać optymalna wydajność i bezpieczeństwo pracy.

Przyczyny oraz unikanie odrzutu urządzenia:

a) Odrzut jest nagłą reakcją wskutek zahaczającego, zakleszczającego się lub nieprawidłowo ustawionego brzeszczotu, która prowadzi do tego, że niekontrolowana piła odrywa się od przedmiotu obrabianego i porusza w kierunku osoby obsługującej piłę.

b) Jeżeli brzeszczot zahaczy się lub zakleszczy w zamykającej się piłowanej szczelinie, to może ulec on zablokowaniu i siła silnika odbije urządzenie z powrotem w kierunku osoby obsługującej urządzenie.

c) Jeżeli brzeszczot zostanie przekręcony lub nieprawidłowo ustawiony w piłowanej szczelinie, to zęby tylnej krawędzi brzeszczotu mogą zahaczyć o powierzchnię obrabianego przedmiotu, wskutek czego brzeszczot wyskoczy się z piłowanej szczeliny, a piła odskoczy z powrotem w kierunku osoby obsługującej piłę.

Specjalne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla piły tarczowej ręcznej i kołpaka ochronnego wahliwego

a) **Przed każdym użyciem sprawdź, czy kołpak wahliwy ochronny** 6 **nienagannie zamyka się. Nie używaj piły, gdy szuflada dolna nie daje się swobodnie poruszać i nie zamyka się natychmiast. Nigdy nie zaciskaj ani nie podwiązuj na stałe kołpaka ochronnego wahliwego w pozycji otwartej.** Gdyby piła w niezamierzony sposób spadła na podłogę to dolny kołpak ochrony mógłby zostać zgięty. Otwórz kołpak ochronny za pomocą dźwigni odciągającej i upewnij się, że porusza się on swobodnie i przy wszystkich kątach cięcia nie dotyka brzeszczotu ani innych części.

b) **Skontroluj funkcjonowanie sprężyn kołpaka ochronnego wahliwego. Przed użyciem urządzenia należy zlecić przeprowadzenie jego konserwacji, o ile kołpak ochronny wahliwy i sprężyny nie funkcjonują nienagannie.** Uszkodzone części, lepkie osady lub przyczepione wióry powodują, że kołpak ochronny pracuje ze zwłoką.

c) **Kołpak ochronny wahliwy należy otwierać ręcznie tylko przy cięciach specjalnych, takich jak na przykład „cięcie wgłębne i kątowe". Otwórz kołpak ochronny za pomocą dźwigni odciągającej i zwolnij ją, gdy tylko brzeszczot wniknie do przedmiotu obrabianego.** Przy wszystkich innych robotach z piłą dolny kołpak ochronny musi pracować automatycznie.

d) **Nie odkładaj piły na stole warsztatowym lub na podłodze bez przykrycia brzeszczotu przez kołpak ochronny wahliwy.** Niezabezpieczony brzeszczot będący w stanie wybiegu porusza piłę w kierunku przeciwnym do kierunku cięcia i piłuje wszystko co znajdzie się na drodze.

Specjalne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla piły tarczowej ręcznej i klina rozszczepiającego

a) **Zastosuj odpowiedni dla użytego brzeszczotu, pasujący klin rozszczepiający.** Klin rozszczepiający musi być grubszy od pierwotnej grubości brzeszczotu, lecz cieńszy od szerokości zęba brzeszczotu.

b) **Klin rozszczepiający należy wyjustować w sposób opisany w instrukcji obsługi.** Niewłaściwa grubość, pozycja i ustawienie mogą być przyczyną tego, że klin rozszczepiający nie zapobiega skutecznie odrzutowi.

c) **Klin rozszczepiający należy stosować zawsze z wyjątkiem sytuacji związanych z cięciem wgłębnym.** Po cieciu wgłębnym zamontuj ponownie klin rozszczepiający. Klin rozszczepiający przeszkadza przy cieciu wgłębnym i może spowodować odrzut.

d) **Aby klin rozszczepiający mógł działać musi on znajdować się w piłowanej szczelinie.** Przy cięciach krótkich klin rozszczepiający jest nieskuteczny, aby zapobiec odrzutowi.

e) **Nie używaj piły ze zgiętym klinem rozszczepiającym.** Już niewielkie zakłóce-

nie może spowodować spowolnienie zamykania kołpaka ochronnego.

Unikaj odrzutu urządzenia:
Odrzut jest następstwem nieprawidłowego lub błędnego użytkowania piły. Można go uniknąć za pomocą odpowiednich środków ostrożności w sposób opisany poniżej.

a) **Trzymaj piłę mocno oburącz i ustaw swoje ramiona w położeniu, w którym będą mogły wytrzymać działanie sił odrzutu. Trzymaj się zawsze z boku brzeszczotu, nigdy nie doprowadzaj do ustawienia brzeszczotu w jednej linii z ciałem.** Przy odrzucie piła tarczowa może odskoczyć wstecz, jednakże osoba obsługująca piłę może opanować siły odrzutu, o ile zostały przedsięwzięte właściwe środki.

b) **Jeżeli brzeszczot zakleszczy się lub jeżeli piłowanie zostanie przerwane z jakiegoś innego powodu, to zwolnij przełącznik WŁĄCZ./WYŁĄCZ i spokojnie trzymaj piłę w materiale do momentu, aż brzeszczot całkowicie zatrzyma się. Nigdy nie próbuj usunąć piły z przedmiotu obrabianego ani pociągać jej wstecz tak długo, jak brzeszczot porusza się lub mógłby zdarzyć się odrzut.** Znajdź przyczynę zakleszczenia się brzeszczotu i usuń ją za pomocą odpowiednich środków.

c) **Jeżeli chcesz ponownie uruchomić piłę, która tkwi w obrabianym materiale, to wycentruj brzeszczot w piłowanej szczelinie i sprawdź, czy zęby piły nie są zahaczone w obrabianym przedmiocie.** Jeżeli brzeszczot zakleszcza się, to może on wyskoczyć się z przedmiotu obrabianego lub spowodować odrzut, gdy piła zostanie ponownie uruchomiona.

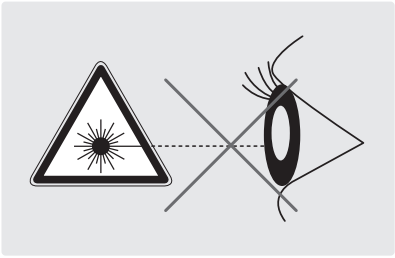
d) **Duże płyty należy podeprzeć, aby uniknąć ryzyka odrzutu wskutek zakleszczającego się brzeszczotu.** Duże płyty mogą uginać się pod wpływem ich ciężaru własnego. Płyty muszą zostać podparte po obu stronach, zarówno w pobliżu piłowanej szczeliny, jak i na brzegu.

e) **Nie używaj żadnych tępych lub uszkodzonych brzeszczotów.** Brzeszczoty o tępych lub niewłaściwie ustawionych zębach powodują - wskutek zbyt wąskiej piłowanej szczeliny - zwiększone tarcie, zakleszczenie brzeszczotu oraz odrzut.

f) **Przed rozpoczęciem piłowania dokręć mocno nastawy głębokości cięcia i kąta cięcia.** Jeżeli podczas piłowania zmienią się nastawy, to brzeszczot może zakleszczyć się i może wystąpić odrzut.

g) **Bądź szczególnie ostrożny przy wykonywaniu „cięcia wgłębnego" w obszarze zakrytym, na przykład w istniejącej ścianie.** Wnikający brzeszczot może podczas piłowania w zakrytych obiektach zablokować się i spowodować odrzut.

Ostrzeżenie! Chroń się przed promieniowaniem laserowym:



Promieniowanie laserowe
Nie zaglądać bezpośrednio do promienia laserowego!
Laser klasy 2
Maksymalna moc wyjściowa ≤ 1 mW
Długość fali: 650 nm

- Nie zaglądaj bezpośrednio do promienia laserowego względnie do otworu, z którego on wychodzi.
- Nigdy nie należy kierować promienia laserowego na powierzchnie odbijające, osoby lub zwierzęta. Już krótki kontakt wzrokowy z promieniem laserowym może prowadzić do uszkodzeń oczu.
- Nigdy nie otwieraj obudowy nasadki laserowej.

- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, to należy wyjąć baterie z wnęki na baterie nasadki laserowej.

Sposób prawidłowego postępowania:

- W razie niebezpieczeństwa wyciągnij natychmiast wtyk sieciowy z wtykowego gniazdka sieciowego.
- Nigdy nie należy używać urządzenia w sposób sprzeczny z przeznaczeniem.
- Urządzenie musi być stale czyste, suche i wolne od oleju i smarów.
- Przy zastosowaniu stacjonarnym, wolno eksploatować urządzenie tylko na jednym stole z zabezpieczeniem przed uruchomieniem.
- Urządzenie należy prowadzić do przedmiotu obrabianego wyłącznie w stanie włączonym.
- W trakcie robót należy prowadzić urządzenie od ciała.
- Materiału zawierającego azbest nie wolno obrabiać.
- Tor piłowania musi być wolny u góry i u dołu od przeszkód.
- Brzeszczot nie może wystawać z przedmiotu obrabianego więcej niż 3 mm.
- Przy piłowaniu należy stale zwracać uwagę na to, żeby nie piłować gwoździ, śrub itp.
- Nie pracować urządzeniem trzymając je nad głową.
- Chronić brzeszczot przed uderzeniem i udarem i nie ustawiać go ukośnie.
- Po wyłączeniu urządzenia nigdy nie należy dodatkowo hamować brzeszczotu.
- Brzeszczoty pęknięte lub takie, które zmieniły swój kształt nie mogą być używane. Nie wolno używać brzeszczotów wykonanych z HSS (stal szybkotnąca o podwyższonej wydajności skrawania).
- Przed wszystkimi robotami na maszynie, na przykład przed nastawianiem płyty podstawy itp. zawsze wyciągaj wtyk sieciowy z wtykowego gniazdka sieciowego.
- Nigdy nie należy usuwać wiórów względnie odprysków przy pracującej maszynie.
- Przy obróbce drewna lub materiałów, przy których powstaje szkodliwy dla zdrowia pył należy podłączyć piłę tarczową ręczną do dopasowanego, sprawdzonego urządzenia odsysającego.
- Należy bezwzględnie używać urządzeń bezpieczeństwa zintegrowanych z piłą tarczową ręczną, takich jak na przykład blokada włączenia i kołpak ochronny wahliwy.
- Należy zapewnić, żeby wszystkie ruchome części osłony brzeszczotu funkcjonowały bez zakleszczenia, a wszystkie urządzenia bezpieczeństwa, które powodują zakrycie brzeszczotu pracowały nienagannie.
- W trybie pracy prowadzonej ręcznie nie ustalaj przełącznika WŁĄCZ. / WYŁĄCZ..

Uruchomienie

Piła tarczowa ręczna PHKS 1450 LASER dysponuje systemem Intelligent Power Control.

To automatyczne dostarczanie siły powoduje, że w określonym zakresie obrotów wydajność pozostaje stała również przy obróbce twardszych i odporniejszych materiałów.

Włączanie i wyłączanie

Włączanie:

- □ Naciśnij blokadę włączenia 2 w lewo lub i w prawo i przytrzymaj ją w stanie naciśniętym.
- □ Naciśnij przełącznik WŁĄCZ. / WYŁĄCZ. 8. Po rozruchu maszyny możesz znowu zwolnić blokadę włączenia.

Piła tarczowa ręczna jest wyposażona w elektroniczny rozruch łagodny. Silnik startuje z opóźnieniem.

Wyłączanie:

- □ Zwolnij przełącznik WŁĄCZ. / WYŁĄCZ. 8.

Nastawianie kąta cięcia

Kąt cięcia możesz wyznaczyć za pomocą skali kąta cięcia.

- Poluzuj śruby skrzydełkowe / trzpienie zaciskowe wyboru wstępnego kąta cięcia 4 po obu stronach, nastaw na skali żądany kąt, i ponownie dokręć mocno śrubę skrzydełkową / trzpienie zaciskowe.

Nastawianie głębokości cięcia

Wskazówka: Zalecamy, aby w miarę możliwości wybrać głębokość cięcia o około 3 mm większą od grubości materiału. Dzięki temu uzyskuje się starannie wykonane cięcie.

- Poluzuj śrubę skrzydełkową wyboru wstępnego głębokości cięcia 5, nastaw na skali 15 żądaną głębokość cięcia i ponownie dokręć mocno śrubę skrzydełkową.

Nastawianie zderzaka wahliwego

- Poluzuj śrubę skrzydełkową 10 na płycie podstawy 7 i załóż zderzak równoległy 12 do mocowania 11. Dokręć znowu mocno śrubę skrzydełkową 10.

Włączanie/wyłączanie lasera

Włączanie:

- Przesuń przełącznik WŁĄCZ. / WYŁĄCZ. lasera 14 w położenie „I".

Wyłączanie:

- Przesuń przełącznik WŁĄCZ. / WYŁĄCZ. lasera 14 w położenie „0".

Wskazówka: Gdyby baterie były wyczerpane to wymień je na dwie baterie AAA 1,5 V.

Posługiwanie się piłą tarczową ręczną

1. Włączyć maszynę w sposób opisany pod »Włączanie i wyłączanie«, a następnie osadzić ją przednią krawędzią płyty podstawy 7 na materiale.
2. Wyrównać maszynę przy zderzaku równoległym 12 lub do wykreślonej linii względnie przy laserze.
3. Trzymając maszynę oburącz za rękojeści (zobacz Rysunek A) ciąć przy umiarkowanym nacisku.

Nastawianie obrotów

- Przekręć kółko nastawcze 1 do żądanego stopnia prędkości obrotowej (znacznik strzałki ▲) (1 = najmniejsza prędkość obrotowa / 6 = największa prędkość obrotowa):

Zorientuj się na podstawie następujących niezobowiązujących nastaw względnie dopasuj odpowiednio indywidualnie prędkość obrotową na kółku nastawczym 1.

Materiał	Stopień obrotów
Drewno twarde i drewno miękkie (drewno lite) przy cięciach poprzecznych i wzdłużnych	6
Płyty wiórowe, płyty z włókna drzewnego	6
Płyty wiórowe	6
Płyty stolarskie, sklejka	6
Płyty powlekane i fornirowane	6
Płyty z PCV	3-5
Płyty ze szkła akrylowego, pleksiglas	2-4
Płyty aluminiowe	4-6
Profile aluminiowe	4-6
Płyty kartonowo-gipsowe	1-2
Płyty z wełny mineralnej	1-2
Płyty wiórowe związane cementem	1-2

Prędkość obwodowa przy minimalnych względnie maksymalnych obrotach wynosi około:

Stopień 1	1.800 obr./min	UGS	20 m/s
Stopień 6	5 000 obr./min	UGS	55 m/s

Pamiętaj, że prędkość cięcia wskutek zróżnicowanych brzeszczotów, materiałów oraz w zależności od twojej siły posuwu jest zawsze mniejsza od prędkości obwodowej (UGS) biegu jałowego.

Podłączenie odsysania wiórów

- Wetknij adapter do odsysania pyłu 24 do wyrzutu wiórów.
- Podłącz dopuszczone odsysanie pyłu i wiórów.

Wymiana brzeszczotu

⚠ **Uwaga!** Blokadę wrzeciona wolno nacisnąć tylko przy wyciągniętym wtyku sieciowym z wtykowego gniazdka sieciowego!

1. Usuń najpierw zderzak równoległy 12, poluzowując śrubę skrzydełkową 10.
2. Nastaw głębokość cięcia (za pomocą śruby skrzydełkowej wyboru wstępnego głębokości cięcia 5) na pozycję najmniejszą, 0 mm.
3. Odchyl kołpak ochronny wahliwy 6 z powrotem i odstaw urządzenie.
4. Naciśnij blokadę wrzeciona 3 (aż wzębi się ona zapadkowo) i za pomocą klucza do śrub z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym poluzuj śrubę mocującą 21. Teraz wyjmij śrubę mocującą z podkładką 21 oraz kołnierz mocujący 20 (zobacz również rysunek D).
5. Zdejmij brzeszczot.
6. Montaż brzeszczotu wykonać odpowiednio w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej.
7. Naciśnij blokadę wrzeciona 3 (aż wzębi się ona zapadkowo) i za pomocą klucza do śrub z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym dokręć mocno śrubę mocującą 21

⚠ **Uwaga!** Strzałka na brzeszczocie musi być zgodna ze strzałką kierunku obrotów (kierunek biegu, zaznaczony na urządzeniu).

- Upewnij się, że brzeszczot nadaje się do prędkości obrotowej wrzeciona narzędzia.

Wymontowanie i nastawienie klina rozszczepiającego

⚠ **Uwaga!** Odstęp między klinem rozszczepiającym 16 a brzeszczotem nie może być większy niż 5 mm. Gdyby klin rozszczepiający został usunięty na przykład do cięć wgłębnych, to przy założeniu klina rozszczepiającego odstęp ten musi zostać bezwzględnie zachowany (zobacz rysunek F).

Wymontowanie klina rozszczepiającego: (zobacz również rysunek E)

1. Poluzować śrubę skrzydełkową wyboru wstępnego głębokości cięcia 5 i odchylić piłę tarczową do oporu do góry; zamocowanie klina rozszczepiającego 22 zostaje zwolnione.
2. Wykręcić śruby mocujące 23) i wyjąć klin rozszczepiający 16.

⚠ **Uwaga!** Po wykonaniu cięcia wgłębnego należy do dalszych robot bezwzględnie znowu zamontować klin rozszczepiający 16.

Nastawianie klina rozszczepiającego: (zobacz również rysunek F)

Nastawić odstęp klina rozszczepiającego 16 do wieńca zębatego brzeszczotu na maksimum 5 mm oraz odstęp miedzy wierzchołkiem a najniższym punktem brzeszczotu na maksimum 5 mm. Uwzględnij odstępy jak to przedstawiono na rysunku F.

Dobre rady i triki

- W zależności od kąta cięcia stosuj odpowiednie oznaczenie na płycie podstawy (oznaczenie znajduje się z tyłu za śrubą skrzydełkową dla zderzaka równoległego 10: cięcie pod kątem prostym = oznaczenie 0°, cięcie pod kątem 45° = oznaczenie 45°.
- Szarpanych krawędzi cięcia w przypadku powierzchni wrażliwych, na przykład: powlekanych płyt wiórowych lub drzwi można uniknąć naklejając na linię cięcia taśmę krepy. Ma to ponadto tę zaletę, że na taśmie krepy daje się łatwiej zaznaczyć linię cięcia niż na powierzchni gładkiej. Jeszcze skuteczniej unik-

niesz szarpanych krawędzi cięcia tnąc właściwy materiał jednocześnie z zamocowaną na nim warstwą cienkiego drewna.

Czyszczenie

- Po zakończeniu pracy oczyść urządzenie.
- Do czyszczenia obudowy użyj szmaty. W żadnym wypadku nie należy używać benzyny, rozpuszczalnika lub środka czyszczącego.

Utylizacja

Opakowanie składa się z materiałów nieszkodliwych dla środowiska, które można usuwać w miejscowych firmach recyklingowych.

Elektronarzędzi nie można wyrzucać do domowych kubłów na śmieci!

Zgodnie z europejską dyrektywą 2002 / 96 / EG o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz dostosowanego prawa krajowego zużyte elektronarzędzia winny być zbierane osobno i dostarczane do zgodnego z wymogami ochrony środowiska przerobu z ponownym wykorzystaniem materiałów. O możliwościach utylizacji wysłużonego sprzętu należy dowiadywać się we właściwych zarządach gminnych i miejskich.

Usuwanie baterii do odpadów

Zgodnie z Dyrektywą 91 / 157 / EEC baterie muszą zostać poddane recyklingowi i nie wolno ich usuwać do odpadów pochodzących z gospodarstw domowych. Każdy użytkownik jest zobowiązany ustawowo do oddania wszystkich baterii i akumulatorów do punktu zbiorczego w swojej gminie / dzielnicy lub w placówce handlowej.

Informacje

Serwis

Właściwy punkt serwisowy odnośnego kraju podany jest w dokumentach gwarancyjnych.

- Urządzenie oddawać do naprawy tylko wykwalifikowanemu personelowi fachowemu i tylko z użyciem oryginalnych części zamiennych. To sposób na zapewnienie bezpieczeństwa urządzenia.

Deklaracja zgodności / Producent CE

My, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Niemcy, oświadczamy niniejszym, iż produkt ten został wyprodukowany zgodnie z następującymi dyrektywami WE:

Dyrektywa maszynowa
98 / 37 / EC

Dyrektywa niskonapięciowa WE
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Kompatybilność elektromagnetyczna
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Typ / Oznaczenie urządzenia:
Piła tarczowa ręczna PHKS 1450 LASER

Bochum, dnia 31.10.2007

Hans Kompernaß
- Kierownik -

Zmiany techniczne w związku z ulepszeniami są zastrzeżone.

Bevezetés
Rendeltetésszerű használat ... Oldal 32
Felszerelés ... Oldal 32
A szállítmány tartalma ... Oldal 33
Műszaki adatok ... Oldal 33

Általános biztonsági tudnivalók ... Oldal 33
A munkahelyre vonatkozó utasítások ... Oldal 34
Elektromos biztonság ... Oldal 34
Személyek biztonsága ... Oldal 34
Az elektromos szerszámokkal való gondos járás és azok gondos használata ... Oldal 35
Készülékspecifikus biztonsági tudnivalók ... Oldal 35

Üzembevétel
Be- és kikapcsolás ... Oldal 39
A vágási szög beállítása ... Oldal 39
A vágási mélység beállítása ... Oldal 39
A párhuzamos ütköző beállítása ... Oldal 39
A lézer be-/kikapcsolása ... Oldal 39
A kézi körfűrész kezelése ... Oldal 39
A fordulatszám beállítása ... Oldal 39
Forgácselszívás csatlakoztatása ... Oldal 40
A fűrésztárcsa cseréje ... Oldal 40
A feszítőék kiszerelése és beállítása ... Oldal 40
Tippek és trükkök ... Oldal 41

Tisztítás ... Oldal 41

Mentesítés ... Oldal 41

Információk
Szerviz ... Oldal 41
Konformitásnyilatkozat / Gyártó ... Oldal 42

A használati útmutatóban az alábbi piktogrammokat / jeleket használjuk:			
	Olvassa el a kezelési útmutatót!	W	Watt (teljesítmény)
	Vegye figyelembe a figyelmeztető és a biztonsági utasításokat!		II védelmi osztályos elektromos szerszám
	Vigyázat, elektromos áramütés veszélye! Veszélyes elektromos feszültség – életveszély!		Viseljen védőszemüveget, hallásvédőt, porvédő álarcot és védőkesztyűt.
	Vigyázat, lézer! Ne tegye ki magát a lézersugárzásnak.		Az elektromos szerszám használata közben tartsa távol a gyermekeket és más személyeket.
	Robbanásveszély!		Tartsa a készüléket esőtől vagy nedvességtől távol. Víznek az elektromos készülékekbe való behatolása növeli az áramütés kockázatát.
V~	Volt (váltófeszültség)		A sérült készülék, hálózati vezeték vagy csatlakozó elektromos áramütés okozta veszélyt hordoz magában. Rendszeresen ellenőrizze a készülék, hálózati vezeték és a hálózati csatlakozó állapotát.
n_0	Névleges üresjárati fordulatszám		Tak sa správajte správne!
	Környezetbarát módon távolítsa el a csomagolóanyagot!		

Kézi körfűrész PHKS 1450 LASER

Bevezetés

Az első üzembevétel előtt ismerkedjen meg a készülék funkcióival és informálódjon az elektromos szerszámokkal való helyes járásról. Ehhez olvassa el a következő Használati utasítást. Őrizze meg jól ezt az utasítást. A készülék továbbadása esetén harmadiknak kézbesítse vele együtt annak a teljes dokumentációját is.

Rendeltetésszerű használat

Rögzítetten elhelyezett telifákon, forgácslemezeken és műanyagokon végzett hosszanti, kereszt- és gérvágásokra való. Vegye eközben figyelembe, hogy az előre beszerelt fűrészlap csak fákon végzett munkákra alkalmas. Minden más alkalmazás vagy a gép megváltoztatása nem rendeltetésszerűnek számit és jelentős balesetveszélyeket rejt magában. Nem ipari használatra való.

Felszerelés

1 Fordulatszám beállító tárcsa
2 Bekapcsolás reteszelő
3 Tengelyrögzítő
4 Vágási szög beállító
5 Vágási mélység beállító
6 Nyitható védőburkolat
7 Alaplemez
8 BE / KI-kapcsoló
9 Forgácskidobás
10 Párhuzamos ütköző szárnyas csavarja
11 Párhuzamos ütköző befogója

12 Párhuzamos ütköző
13 Lézer-rátét
14 Lézer BE / KI-kapcsolója
15 Vágási mélység skála
16 Feszítő ék
17 Pótfogantyú
18 Meghajtó tengely
19 Illesztő perem
20 Rögzítő perem
21 Rögzítő csavar alátétgyűrűvel
22 Feszítőékrögzítő
23 Rögzítő csavarok
24 Adapter porelszíváshoz

A szállítmány tartalma

1 Kézi körfűrész
1 Párhuzamos ütköző
1 Adapter porelszíváshoz
1 Belső hatlapkulcs
2 Micro AAA 1,5 V elem (a lézer számára)
1 Használati utasítás
1 „Garancia és szerviz" füzet

Műszaki adatok

Névleges felvett teljesítmény:	1450 W
Névleges feszültség:	230 V ~ 50 Hz
Leadott teljesítő képesség:	max. 15 Nm
Üresjárati fordulatszám:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Fűrésztárcsa:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Vágási mélység 90°-nál:	0 - 75 mm
Vágási mélység 45°-nál:	0 - 49 mm
Védettségi osztály:	II / ⧈

Zaj- és rezgésinformációk:
A mért értékek az EN 60745 szerint megállapítva. A készülék A-értékelt zajnyomásszintje jellemző mértékben 107,5 dB (A). Bizonytalansági tényező K=3 dB. A zajszint munka közben nem lépheti túl a 120,5 dB (A).

Viseljen hallásvédőt!

Értékelt gyorsulás, jellemző:
Kéz-kar-rezgé a_h = 2,309 m / s^2
Bizonytalansági tényező K = 1,5 m / s^2

⚠ **FIGYELMEZTETÉS!** Az ebben az utasításban megadott rezgésszintet egy EN 60745-ben megszabott mérési eljárásnak megfelelően mérték és az a készülékek összehasonlítására felhasználható. A rezgésszint az elektromos készülék felhasználásának a módjától függően változhat és az értéke egyes esetekben az ebben az utasításban megadott értékeket túllépheti. A rezgésterhelést alá lehet becsülni, ha az elektromos szerszámot rendszeresen ilyen módon használják.

Utalás: A rezgésterhelésnek egy bizonyos munkaidőszak időtartama alatti pontos felbecsülésére azokat az időket is figyelembe kell venni, amelyek alatt a készülék ki van kapcsolva, vagy habár jár, valójában nem használják. Ez a teljes munkaidőszak alatti rezgésterhelést jelentősen lecsökkentheti.

Általános biztonsági tudnivalók

- **Figyelem!** Mindegyik utasítást el kell olvasni. A következőkben felsorolt utasítások betartása közben elkövetett hibák áramütést, tűz kitörését és / vagy súlyos sérüléseket okozhatnak.

ŐRIZZE MEG JÓL EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

1. A munkahelyre vonatkozó utasítások

a) **Tartsa a munka környékét tisztán és rendben.** Rendetlenség és kivilágítatlan munkakörnyezet balesetekhez vezethet.

b) **Ne dolgozzon a készülékkel robbanásveszélyes környezetben, amelyben gyúlékony folyadékok, gázak vagy porok találhatók.** Az elektromos készülékek szikrákat hoznak létre, amelyek a porokat vagy a gőzöket meggyújthatják.

c) **Tartsa a gyerekeket és más személyeket is az elektromos szerszámok használata közben távol.** Ha a figyelme elterelődik elveszítheti a készülék feletti uralmát.

2. Elektromos biztonság

a) **A készülék hálózati dugójának találni kell a dugaljzatba. A hálózati dugót semmiképpen sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékeknél ne alkalmazzon adapterdugót.** A változatlan hálózati dugók és a találó dugaljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

b) **Kerülje el a testrészeinek a földelt felületekkel, mint pld. csövekkel, fűtőtestekkel, tűzhelyekkel és hűtőszekrényekkel való érintkezését.** Az áramütés veszélye nagyobb, ha a teste földelve van.

c) **Tartsa a készüléket esőtől vagy nedvességtől távol.** Víznek a készülékbe való behatolása´ megnöveli az áramütés kockázatát.

d) **Ne használja a készülék kábelét a rendeltetésétől eltérően a készülék hordozására, felakasztására, vagy a hálózati dugónak a dugaljzatból való kihúzására.** Tartsa a kábelt hőtől, olajtól, éles szélektől vagy mozgásban levő készülékrészektől távol. Sérült, vagy összekuszálodott kábelek növelik az áramütés kockázatát.

e) **Ha egy ekektromos készülékkel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbító kábeleket használjon, amelyek külterületre is engedélyezettek.** A külterületre engedélyezett kábel alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

3. Személyek biztonsága

a) **Egy elektromos szerszámmal való munka végzése során legyen mindig figyelmes, ügyeljen arra, amit tesz és járjon el mindig meggondoltan. Ne használja a készüléket ha fáradt, vagy ha drogok, alkohol, vagy orvosságok hatása alatt áll.** A készülék használata közben már egy pillanat figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszereléseket és mindig védőszemüveget.** A személyi védőfelszereléseknek mint pld. porvédő álarcnak, csúszásbiztos cipőnek, védősisaknak vagy hallásvédőnek az elektromos szerszám alkalmazásának a módja és alkalmazása szerinti viselése, csökkenti a sérülések veszélyét.

c) **Kerülje el a nem szándékos üzembevételt. Bizonyosodjon meg róla, hogy mielőtt a hálózati dugót a dugaljzatba dugná a kapcsoló a „KI"-helyzetben legyen.** Ha az áramellátáshoz való csatlakoztatáskor a készülék hordozása közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy a készülék máris be van kapcsolva, az balesetekhez vezethet.

d) **Mielőtt a készüléket bekapcsolná, távolítsa el a beállító szerszámokat, vagy csavarkulcsokat.** Egy forgásban levő készülékrészben található szerszám vagy kulcs sérülésekhez vezethet.

e) **Ne becsülje magát túl. Gondoskodjon egy biztos állásról és tartsa meg mindig az egyensúlyát.** Ezáltal a váratlan helyzetek előállása esetén a készüléket jobban az ellenőrzése alatt tudja tartani.

f) **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen laza ruházatot, vagy ékszereket. Tartsa a haját, a ruházatát és a kesztyűjét távol a mozgó részektől.** A laza ruházatot, az ékszereket, vagy a hosszú hajat a mozgásban levő részek elkaphatják.

g) **Ha porelszívó vagy felfogó berendezéseket szereltek fel, bizonyosodjon meg róla, hogy azok csatlakoztatva vannak e és hogy az alkalmazásuk helyes e.** Ezeknek a berendezéseknek az alkalmazása csökkenti a porok általi veszélyeztetéseket.

4. Az elektromos szerszámokkal való gondos járás és azok gondos használata

a) **A készüléket ne terhelje túl. A munkájához használja az arra a célra való elektromos szerszámot.** A találó elektromos szerszámmal a megadott teljesítménytartományban jobban és biztonságosabban dolgozik.

b) **Ne használjon olyan elektromos szerszámot, amelynek a kapcsolója hibás.** Egy elektromos szerszám, amelyet nem lehet be- vagy kikapcsolni, veszélyes és azt meg kell javíttatni.

c) **Mielőtt készülékbeállításokat végez, tartozékokat cserél, vagy a készüléket leteszi, húzza ki a hálózati dugót a dugaljzatból.** Ez az elővigyázatossági lépés megakadályozza a készülék nem szándékos beindítását.

d) **Tárolja a nem használatban levő elektromos készülékeket e gyerekek hatótávolságán kívül. Ne hagyja, hogy a készüléket olyan személyek használják, amelyek a készülék használatában nem jártasok, vagy ezeket az utasításokat nem olvasták el.** Az elektromos szerszámok veszélyesek, ha azt tapasztalatlan személyek használják.

e) **Ápolja gondosan a készüléket. Ellenőrizze, hogy a mozgó készülékrészek kifogástalanul működnek e, nem akadnak e, részek nem törtek e el, vagy nem érte azokat olyan károsodás, amely a gép működését befolyásolná. A készülék használata előtt javíttassa meg a megkárosodott részeket.** Sok baleset oka az elektromos szerszámok rosszul végzett karbantartása.

f) **Tartsa a vágószerszámokat élesen és tisztán**. Az éles vágószélekkel rendelkező gondosan ápolt vágószerszámok kevésbbé szorulnak be és könnyebb azoknak vezetni.

g) **Alkalmazza az elektromos szerszámot, a tartozékokat, a betétszerszámokat stb. Ennek az utasításnak megfelelően és úgy, ahogy azokat ennek a speciális készüléknek azt előírták.** Eközben vegye figyelembe a munkafeltételeket és az elvégzendő tevékenységet. Az elektromos szerszámoknak az előírt alkalmazásoktól eltérő használata veszélyes helyzetekhez vezethet.

Készülékspecifikus biztonsági tudnivalók

- Biztosítsa, hogy a készüléket kizárólag 16 év feletti személyek ennek a Használati utasításnak az utasításait figyelembevéve vegyék üzembe!

Kerülje el az áramütés általi életveszélyeket:

-
  Vizsgálja meg rendszeresen a készülék, a hálózati kábel és a hálózati dugó állapotát. Olyan készülékeket, amelyeknek a részeit károsodás érte, ne vegyen üzembe. Sohase nyissa ki a készüléket. Megkárosult készülékek, hálózati csatlakozó vezetékek, vagy hálózati dugók áramütés általi életveszélyt jelentenek. Javítási és alkatrészcsere munkákat csak a szervizzel, vagy egy elektromos szakemberrel végeztessen..
- 230 V-osnak jelölt készülékek 220 V-al is üzemeltethetők.
- Ne üzemeltesse a készüléket, nedves időben, és nedves környezetben sem.
- Ha a szabadban dolgozik csatlakoztassa a készüléket a hálózathoz egy maximális 30 mA-es

kioldóáramú hibaáram (FI)-védőkapcsolón keresztül. Csak külterületre engedélyezett hosszabbítókábelt alkalmazzon.

Utalás: Tartsa a hálózati kábelt állandóan a gép hatókörétől távol és vezesse azt el a géptől hátrafelé.

Vigyázat! Kerülje el a sérülésveszélyt:

a) **Tartsa a kezét távol a vágási tartománytól és a fűrésztárcsától. A másik kezével tartsa a pótfogantyút, vagy a motorházat.** Ha mindkét kezével a körfűrészt tartja, akkor azokat a fűrésztárcsa nem sértheti meg.

b) **Ne nyúljon a munkadarab alá.** A védőburkolat a munkadarab alatt nem védheti meg a kezeit a fűrésztárcsától.

c) **Igazítsa a vágási mélységet a munkadarab vastagságához.** A munkadarab alatt a tárcsából egy fél fogmagasságnyinak kell kilátszani.

d) **Sohase támassza alá a fűrészelni való munkadarabot a kezével vagy a lábaival. Biztosítsa a munkadarabot egy szilárd alapon.** A testrészeivel való érintkezés, a fűrésztárcsa beszorulása, vagy a gép feletti uralom elvesztése veszélyeinek a minimalizálása miatt fontos a munkadarab jó rögzítése,.

e) **Ha olyan munkákat végez, amelyek folyamán a vágószerszám rejtett elektromos vezetékeket vagy a saját hálózati kábelét eltalálhatja, a készüléket csak a szigetelt tartófelületeinél fogva tartsa.** Egy feszültség alatt álló vezeték megérintése a készülék fémrészeit szintén feszültség alá helyezi és az áramütéshez vezethet.

f) **Hosszanti vágásoknál használjon egy ütközőt vagy egy egyenes vezető lécet.** Ez megjavítja a vágási pontosságot és lecsökkenti a fűrésztárcsa beszorulásának a lehetőségét.

g) **Használjon mindig megfelelő méretű és találó felfogó furattal rendelkező fűrésztárcsákat.** Az olyan fűrésztárcsák, amelyek a fűrész felszerelési részeihez nem találnak, nem forognak simán és ez a gép feletti uralom elvesztéséhez vezethet.

h) **Sohase használjon sérült, vagy nem odavaló fűrésztárcsa-alátéttárcsákat vagy -csavarokat.** A fűrésztárcsa-alátéttárcsákat és - csavarokat kimondottan ennek a fűrésznek a számára tevezték, optimális teljesítmény és üzemi biztonság elérésére.

Visszarúgások okai és elkerülése:

a) A visszarúgás hirtelen reakciója egy elakadó, beszoruló, vagy hibásan beillesztett fűrésztárcsának, amely ahhoz vezet, hogy a fűrész feletti uralom elvesztése miatt a fűrész felugrik és a munkadarabból kifelé, a kezelő személy felé mozdul.

b) Ha a fűrésztárcsa a bezáródó vágási résben elakad vagy beszorul, akkor blokálódik, és a motor forgató ereje a készüléket a kezelő személy felé löki.

c) Ha a fűrésztárcsát a vágási résbe elfordítva, vagy hibásan helyezi be, a hátsó fűrésztárcsaszél fogai a munkadarab felületén elakadhatnak, ezáltal a fűrésztárcsa kiugrik a vágási résből és a fűrész visszaugrik a kezelő személy irányába.

A kézi körfűrészre és a nyizható védőburkolatra vonatkozó speciális biztonsági tudnivalók

a) **Minden egyes használat előtt vizsgálja meg, hogy a nyitható védőburkolat** 6 **kifogástalanul zár e. Ne használja a fűrészt, ha az alsó fiók nem szabadon mozgatható és nem záródik azonnal. Sohase csatolja, vagy kösse ki a nyitható védőburkolatot kinyitott állapotban.** Ha a fűrész véletlenül a földre esik, az alsó védőburkolat elgörbülhet. Nyissa ki a visszahúzókarral a védőburkolatot, és biztosítsa, hogy az szabadon mozoghasson és minden vágási szög és mélység esetén se érhessen se a fűrésztárcsához, se pedig más részekhez.

b) **Ellenőrizze a nyitható védőburkolat rugójának a működését. Ha a nyitható védőburkolat és a rugó nem működnek kifogástalanul, a haszná-**

lat előtt hozassa rendbe a készülé-ket. Sérült részek, ragadós lerakodások, vagy forgácsfelhalmozodások késleltetik az alsó védőburkolat mozgását.

c) **A nyitható védőburkolatot kézzel csak különleges vágásoknál, mint pld. „horonyvágások és szögvágá-sok" nyissa ki. Nyissa ki a nyitható védőburkolatot a visszahúzó karral és engedje azt el, mihelyt a fűrész-tárcsa a munkadarabba hatolt.** Min-den más fűrészelési munkánál az alsó védőbur-kolatnak automatikusan kell működnie.

d) **Ne tegye le a fűrészt a munkapadra, vagy a földre anélkül, hogy a nyitha-tó védőburkolat a fűrésztárcsát el-fedje.** Egy nem védett és utánfutó fűrésztár-csa a fűrészt a vágás irányával ellentétes irányba mozdítja, és mindent elfűrészel ami az útjába akad. Vegye ennél figyelembe a fűrész utánfutási idejét.

A kézi körfűrészre és a feszitő ékre vonatkozó biztonsági tudnivalók

a) **Használjon a behelyezett fűrésztár-csához találó feszítőéket.** A feszítőék-nek vastagabbnak kell lenni a fűrésztárcsa tör-zsének a vastagságánál, de vékonyabbnak a fűrésztárcsa fogszélességénél.

b) **Állítsa be a feszítőéket a Használati utasításban leírtak szerint.** Téves vas-tagság, helyzet és beállítás lehetnek az okai annak, hogy a feszítőék a visszarúgásokat nem akadályozza meg hatásosan.

c) **Alkalmazza mindig a feszítőéket, a horonyvágásokat kivételével.** A ho-ronyvágások elvégzése után szerelje fel újra a feszítőéket. A horonyvágásoknál a feszítőék zavar, és visszarúgásokat okozhat.

d) **Ahhoz,hogy a feszítőék hathasson, a fűrészelési résben kell neki lenni.** Rö-vid vágásoknál a feszítőék hatástalan, és visz-szarúgásokat nem tud megakadályozni.

e) **Ne üzemeltesse a fűrészt elgörbült feszítőékkel.** Már egy kisebb zavar is lelassíthaja a védőburkolat záródását.

Kerülje el a készülék visszarúgását:
A visszarúgások a fűrész téves, vagy hibás használatának a következményei. Azokat a következők-ben leírt megfelelő óvatossági eljárásokkal meg le-het akadályozni.

a) **Tartsa a fűrészt mindkéz kezével szo-rosan és állítsa a karjait olyan helyzetbe hogy a visszarúgás erejének ellen tudjon állni. Tartózkodjon min-dig a fűrésztárcsától oldalra, sohase hozza azt a testével egyvonalba.** Visz-szarúgás esetén a körfűrész hátrafelé ugorhat, de a kezelő személy urrá lehet a visszarúgási erőkön, ha eennek érdekében megfelelő lépé-seket tesz.

b) **Ha a fűrésztárcsa beszorul, vagy va-lamilyen más ok miatt a fűrészelés megszakad, engedje el a BE/KI-kapcsolót és tartsanyugodtan a fű-részt a munkadarabban, mindaddig amíg az teljesen leáll. Sohase pró-bálja meg azt a munkadarabból el-távolítani, vagy visszafelé húzni, ad-dig amíg a fűrésztárcsa mozgásban van, vagy egy visszarúgás előállhat.** Találja meg a fűrésztárcsa beszorulásának az okát és megfelelő lépésekkel hárítsa azt el.

c) **Ha a fűrészt, amely még a munkada-rabban van újra el szeretné indítani, központozza a fűrészelési résben a fűrésztárcsát és vizsgálja meg, hogy a fűrészfogak nem akadtak e el a mun-kadarabban.** Ha a fűrésztárcsa szorul, akkor újraindítás esetén az a munkadarabból kifelé mozdulhat, vagy visszarúgást okozhat.

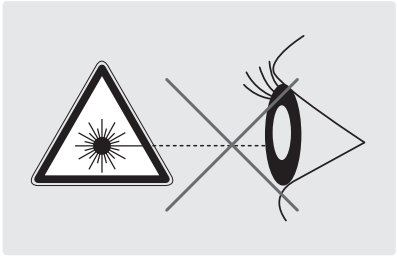
d) **Egy beszoruló fűrésztárcsa miatti visszarúgás kockázatának a csök-kentésére támassza alá a nagyobb lemezdarabokat.** A nagyobb lemezek a saját súlyuk miatt behajolhatnak. A lemezeket mindkét oldalon, a vágási rés közelében és a széleken is, alá kell támasztani.

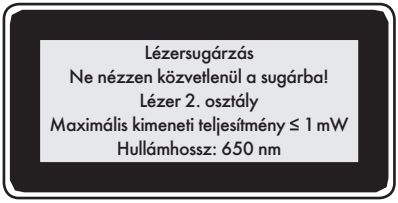
e) **Ne használjon tompa, vagy sérült fű-résztárcsákat.** Tompa, vagy hibásan beállí-tott fogakkal rendelkező fűrésztárcsák a túl szűk fűrészelési résben fokozott súrlódásnak vannak kitéve, ezáltal a fűrésztárcsa beszorul-hat és az visszarúgást okozhat.

f) **A fűrészelés előtt húzza szorosra a vágási mélység és a vágási szög beállítóit.** Ha a beállítások fűrészelés közben megváltoznak, a fűrésztárcsa beszorulhat és visszarúgás léphet fel.

g) **Legyen különösen óvatos, ha egy rejtett tartományban, pld. egy meglévő falban „horonyvágást" végez.** Rejtett tárgyak a besüllyedő fűrésztárcsát fűrészelés közben blokákhatják és visszarúgást okozhatnak.

Figyelmeztetés! Védje magát a lézersugarakkal szemben:





- Ne nézzen közvetlenül a lézersugárba, ill. a nyílásba, amelyből az kilép.
- Sohase irányatsa a lézersugarat tükröző felületekre, személyekre, vagy állatokra. A lézersugaraknak a szemekre való rövid idejű ráhatása is szemsérülésekhez vezethet.
- Sohase nyissa ki a lézer rátét házát.
- Ha a készüléket huzamosabb ideig nem használja, távolítsa el az elemeket az elemrekeszből.

Így jár el helyesen:

- Veszély esetén húzza ki azonnal a hálózati dugót a dugaljzatból.
- Sohase használja a készüléket a rendeltetésétől eltérő célokra.
- A készüléknek mindig tisztának, száraznak és olaj illetve kenőzsírmentesnek kell lenni.
- Helyhezkötött alkalmazásnál a készüléket csak újraelindulási gátlóval ellátott fűrészasztalon szabad üzemeltetni.
- A készüléket csak bekapcsolt állapotban vezesse a munkadarabhoz.
- Vezesse a készüléket munka közben mindi a testével ellentétes irányba.
- Azbeszttartalmú anyagokat nem szabad megmunkálni.
- A vágás vonalának felül és alul akadálymentesnek kell lenni.
- A fűrésztárcsának nem szabad a munkadarabból több mint 3 mm-re kiállni.
- Fűrészelés közben ügyeljen arra, hogy szegekbe, csavarokba stb. ne vágjon.
- Ne dolgozzon a készülékkel a feje felett.
- Óvja a fűrésztárcsát lökésektől és ütésektől és ügyeljen arra, hogy ne akadjon el.
- A kikapcsolás után ne fékezze le a fűrésztárcsát.
- Olyan fűrésztárcsákat, amelyek repedésekkel rendelkeznek, vagy amelyek alakja megváltozott, nem szabad használni. HSS- (nagyteljesítményű gyorsvágóacél) fűrészlapokat nem szabad használni.
- A gépen végzett mindenfajta munka előtt, pld. az alaplemez beállítása stb., húzza ki mindig a hálózati dugót a dugaljzatból.
- Járó gépnél sohase távolítson el forgácsokat, vagy szillánkokat.
- Fák vagy olyan anyagok megmunkálásánál, amelyek folyamán az egészségre káros porok keletkeznek, a kézi körfűrészt egy megfelelő, megvizsgált porelszívó berendezéshez kell csatlakoztatni.
- Alkalmazza mindenképpen a kézi körfűrész integrált védőberendezéseit pld.a bekapcsolásgátlót és a nyitható védőburkolatot.
- Biztosítsa, hogy a fűrésztárcsavédelem mindegyik mozgatható része akadás nélkül működjön és mindegyik szerkezet amely a fűrésztárcsa elfedésére szolgál kifogástalanul működjön.
- Kézzel vezetett üzemben ne rögzítse a BE/KI-kapcsolót.

Üzembevétel

A PHKS 1450 LASER kézi körfűrész egy Intelligent Power Control-al rendelkezik.

Ez az automatikus erőutánpótlás úgy hat, hogy egy bizonyos fordulatszámtartományban a teljesítmény keményebb és ellenállóbb anyagok megmunkálásánál is állandó marad.

Be- és kikapcsolás

Bekapcsolás:

- □ Nyomja a bekapcsolás reteszelőt 2 balra, vagy jobbra és tartsa azt lenyomva.
- □ Működtesse a BE / KI-kapcsolót 8. Miután a gép beindult, elengedheti a bekapcsolás reteszelőt.

A kézi körfűrész egy elektronikus lágyindítással van ellátva. A motor késleltetve indul el.

Kikapcsolás:

- □ Engedje el újra a BE / KI-kapcsolót 8.

A vágási szög beállítása

A vágási szöget a vágási szög skála segítségével tudja megszabni.

- □ Oldja ki mindkét oldalon a vágási szög beállító 4 szárnyas csavarjait / szorítócsapjait, állítsa be a skálán a kívánt szöget és húzza a szárnyas csavarokat / szorítócsapokat újra szorosra.

A vágási mélység beállítása

Utalás: Ajánljuk hogy a vágási mélységet az anyagvastagságnál kb. 3 mm-el nagyobbra állítsa. Ezáltal egy tiszta vágást ér el.

- □ Oldja ki a vágási mélység beállító 5 szárnyas csavarját, állítsa be a skálán 15 a kívánt vágási mélységet és húzza a szárnyas csavart újra szorosra.

A párhuzamos ütköző beállítása

- □ Oldja ki az alaplemezenen 7 a szárnyas csavart 10 és helyezze a párhuzamos ütközőt 12 a befogóba 11. Húzza a szárnyascsavart 10 újra szorosra.

A lézer be-/kikapcsolása

Bekapcsolás:

- □ Tolja a lézer BE / KI-kapcsolóját 14 az „I" helyzetbe.

Kikapcsolás:

- □ Tolja a lézer BE / KI-kapcsolóját 14 a „0" helyzetbe.

Utalás: Ha az elemek elhasználódtak, cserélje ki azokat két AAA 1,5 V-os elemre.

A kézi körfűrész kezelése

1. Kapcsolja be a gépet – a » Be- és kikapcsolás « -ban leírtak szerint – és helyezze azt az alaplemez 7 elülső szélével a megmunkálandó anyagra.
2. Igazítsa a gépet a párhuzamos ütközőhöz 12, vagy egy rárajzolt vonalhoz ill. a lézerhez.
3. Tartsa a gépet mindkét kezével a fogantyúknál fogva (lásd az A ábrát) és mérsékelt nyomással fűrészeljen.

A fordulatszám beállítása

- □ Csavarja a beállító tárcsát 1 a kívánt fordulatszám fokzatra (nyíljelzés ▲)
  (1 = legalacsonyabb fordulatszám / 6 = legmagasabb fordulatszám):

Igazodjon a következő, nem kötelező beállításokhoz ill. igazítsa a beállító tárcsán 1 a fordulatszámot individuálisan a megfelelő fokzatra.

Anyag	Fordulat szám fokozat
Kemény- és puhafa (telifa) kereszt- és hosszanti vágás	6
Forgácslapok, keményfarostlemezek	6
Forgácslemezek	6
Bútorlapok, rétegelt falemezek	6
Bevont és furnírozott forgácslapok	6
PVC-lapok	3-5
Akrilüveg lemezek, plexiüveg	2-4
Aluminium lemezek	4-6
Aluminium profilok	4-6
Gipszkarton lemezek	1-2
Kőgyapot lemezek	1-2
Cementtel összekötött forgácslemezek	1-2

A kerületi sebesség minimális ill. maximális fordulatszámnál:

1. fokozat	1.800 U/perc	KS	20 méter/mp
6. fokozat	5.000 U/perc	KS	55 méter/mp

Vegye figyelembe, hogy a vágási sebesség a különböző fűrésztárcsáktól, anyagoktól valamint a haladási erőtől függően mindig kisebb az üresjárati kerületi sebességnél (KS).

Forgácselszívás csatlakoztatása

- □ Dugja a porelszívás adapterét 24 a forgácskidobásba.
- □ Csatlakoztasson egy engedélyezett por- és forgácselszívót.

A fűrésztárcsa cseréje

⚠ **Vigyázat!** A tengelyrögzítést csak kihúzott hálózati dugónál működtesse!

1. Először távolítsa el a párhuzamvezetőt 12, a szárnyascsavar 10 kioldása által.
2. Helyezze a vágásmélységet (a vágásmélység beállító 5 szárnyascsavarjának a kioldásával) a minimális helyzetbe, 0 mm.
3. Hajtsa vissza a nyitható védőfedelet 6 és tegye le a készüléket.
4. Működtesse a tengelyrögzítőt 3 (amíg beugrik) és oldja ki a szállítmánybeli belső hatlapkulccsal a rögzítőcsavart 21. Ezután vegye le a rögzítőcsavart a tárcsával 21 és a rögzítő peremet 20 (lásd a D ábrát).
5. Vegye le a fűrésztárcsát.
6. A fűrésztárcsa behelyezését ennek megfelelően fordított sorrendben kell elvégezni.
7. Működtesse a tengelyrögzítőt 3 (amíg az beugrik) és húzza a belső hatlapkulccsal a rögzítőcsavart 21 szorosra.

⚠ **Figyelem!** A fűrésztárcsán levő nyíl irányának egyezni kell a forgási irány-nyíllal (a forgási irány jelzése a készüléken).

- □ Biztosítsa, hogy a fűrésztárcsa megfeleljen a szerszám tengely fordulatszámának.

A feszítőék kiszerelése és beállítása

⚠ **Vigyázat!** A feszítőék 16 és a fűrésztárcsa közötti távolságnak nem szabad 5 mm-nél nagyobbnak lenni. Ha a feszítőéket pld. horonyvágásokhoz eltávolítanák, a feszítőék visszahelyezésekor ezt a távolságot feltétlenül be kell tartani (lásd az F ábrát).

A feszítőék kiszerelése: (lásd az E ábrát)

1. Oldja ki a vágási mélység beállító 5 szárnyascsavarját és fordítsa a körfűrészt ütközésig felfelé; a feszítőékrögzítő 22 láthatóvá és elérhetővé válik.

2. Csavarja ki a rögzítőcsavarokat 23 és vegye le a feszítőéket 16.

⚠ **Vigyázat!** A horonyvágás elvégzése után a további munkákhoz feltétlenül szerelje vissza a feszítőéket 16.

A feszítőék beállítása: (lásd az F ábrát)
Állítsa be a feszítőék 16 és a fűrésztárcsa fogkoszorúja közötti távolságot max. 5 mm-esre és a feszítőék hegye és a fűrésztárcsa legmélyebb pontja közötti távolságot max. 5 mm-esre.
Vegye a távolságokat figyelembe az F ábrán megadottak szerint.

Tippek és trükkök

- Alkalmazza a vágási szög szerint az alaplemez megfelelő jelzéseit (a jelzések a párhuzamos ütköző 10 szárnyas csavarja mögött találhatók): derékszögű vágás = 0° jelzés, 45°-vágás = 45° jelzés.
- A vágási élek felszakadását érzékeny felületeknél pld. valamilyen réteggel bevont forgácslemezeknél, vagy ajtóknál azáltal kerülheti el, hogy egy kreppszalagot ragaszt a vágási vonalra. Ennek továbbá meg van az az előnye is, hogy a kreppszalagra jobban lehet rajzolni mint egy sima felületre. A vágási élek felszakadását még ennél is hatásosabban elkerülheti egy a felületre szorított vékony fádarabbal amelyet a munkadarabbal együtt fűrészel át.

Tisztítás

- A munka befejezése után tisztítsa meg a készüléket.
- A ház tisztítására használjon egy törlőruhát és semmiesetre se benzint, oldószereket vagy tisztítószereket.

Mentesítés

A csomagolás környezetbarát anyagokból áll, amelyeket a helyi újraértékesítési helyeken mentesíthet.

Ne dobja az elektromos szerszámokat a háztartási szemétbe!

Az elektromos és elektronikus régi készülékekről szóló 2002/96/EG europai irányelv és annak a nemzeti jogszabályokba való átültetése szerint az elhasznált elektromos szerszámokat külön kell összegyűjteni és egy környezetbarát újraértékesítéshez eljuttatni.
A kiszolgált készülék mentesítésének a lehetőségeit községe, vagy városa illetékes hivatalánál tudhatja meg.

Elemek mentesítése

Az elemeket a 91/157/EEC irányelv szerint kell újraértékesíteni és nem szabad őket a háztartási szeméttel mentesíteni. Minden fogyasztó a törvény szerint köteles, az összes elemet és akkut a községe/városrésze egyik gyűjtőhelyén, vagy a kereskedelemhez leadni.

Információk

Szerviz

Országa illetékes szervizét a garancia-dokumentációból nézheti ki.

- A készülékét csak szakképzett szakemberrel és originál cserealkatrészekkel javíttassa. Ezáltal biztosítja, hogy a készülékének a biztonsága megmarad.

Konformitásnyilatkozat / Gyártó CE

Mi, a Kompernaß GmbH, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Németország, ezúton nyilatkozzuk, hogy ez a termék megfelel a következő EG-irányelveknek :

Gépészeti irányelv
98 / 37 / EC

EG-alacsonyfeszültség-irányelv
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetikus összeférhetőség
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Típus / A készülék megnevezése:
Kézi körfűrész PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- Üzletvezető -

Fenntartjuk a jogot a továbbfejlesztés érdekében történő műszaki módosításokra.

Uvod
Predvidena uporaba žage ... Stran 44
Oprema ... Stran 44
Vsebina kompleta ... Stran 45
Tehnični podatki ... Stran 45

Splošna varnostna navodila ... Stran 45
Delovno mesto ... Stran 46
Električna varnost ... Stran 46
Varnost oseb ... Stran 46
Skrbno ravnanje in uporaba električnih orodij ... Stran 47
Orodju specifična varnostna navodila ... Stran 47

Zagon
Vklop in izklop ... Stran 50
Nastavitev kota reza ... Stran 50
Nastavitev globine reza ... Stran 51
Nastavitev vzporednega vodila ... Stran 51
Izklop / vklop laserja ... Stran 51
Uporaba ročne krožne žage ... Stran 51
Nastavitev števila vrtljajev ... Stran 51
Priključek odsesavanja žagovine ... Stran 51
Menjava lista žage ... Stran 52
Demontaža in montaža zagozde reže ... Stran 52
Namigi in posebni prijemi ... Stran 52

Čiščenje ... Stran 52

Odstranjevanje ... Stran 52

Informacije
Servis ... Stran 53
Izjava o skladnosti / izdelovalec ... Stran 53

V teh navodilih za uporabo se uporabljajo sledeči piktogrami / simboli:			
	Navodila za uporabo preberite!	**W**	Watt (delovna moč)
	Upoštevajte opozorila in varnostne napotke!		Električno orodje zaščitnega razreda II; dvojno izolirano
	Pozor, nevarnost električnega udara! Nevarna električna napetost – smrtna nevarnost!		Nosite zaščitna očala, ščitnike sluha, protiprašno zaščitno masko in zaščitne rokavice.
	Pozor, laser! Ne izpostavljajte se laserskemu žarku.		Otrok in drugih oseb med uporabo električnega orodja ne pustite blizu.
	Nevarnost eksplozije		Napravo zavarujte pred dežjem in mokroto. Vdor vode v električno napravo zviša tveganje za udar električnega toka.
V~	Volti (izmenična napetost)		Poškodovana naprava, omrežni kabel ali vtič pomenijo smrtno nevarnost zaradi električnega udara. Redno preverjajte stanje naprave, omrežnega kabla, omrežnega vtiča.
n_0	Osnovno število vrtljajev v prostem teku		Tako ravnate varno!
	Embalažo in napravo odstranite okolju prijazno!		

Ročna krožna žaga PHKS 1450 LASER

Uvod

Pred prvim začetkom obratovanja se obvezno seznanite s funkcijami naprave in se informirajte o pravilnem rokovanju z električnim orodjem. V ta namen preberite sledeča navodila za uporabo. Ta navodila dobro shranite. Če napravo predate tretjim osebam, jim zraven izročite tudi vse dokumente.

Predvidena uporaba žage

Žaganje vzdolžnih, prečnih in zajeralnih rezov pri trdnem zgornjem sloju v masivni les, iverne plošče, umetno maso in lahek gradbeni material. Pri tem ne pozabite, da je že montiran list žage primeren samo za žaganje lesa. Vsaka drugačna uporaba ali spreminjanje stroja velja za nepravilno ravnanje in pomeni visoko tveganje nevarnosti povzročitve nezgod.
Ni primerno za uporabo v obrtnih delavnicah.

Oprema

1 Kolo za nastavitev izbire števila vrtljajev
2 Vklopna zapora
3 Mehanizem aretacije
4 Izbira kota reza
5 Izbira globine reza
6 Dvižni zaščitni pokrov
7 Osnovna plošča
8 Stikalo za VKLOP / IZKLOP
9 Izmet žagovine
10 Krilati vijak za vzporedna vodila

11 Nastavek vzporednih vodil
12 Vzporedna vodila
13 Nastavek za laser
14 Stikalo za VKLOP/IZKLOP laserja
15 Skala globine reza
16 Zagozda reže
17 Dodatni ročaj
18 Pogonsko vreteno
19 Prirobnica
20 Natezna prirobnica
21 Natezni vijak s podložko
22 Pritrditev zagozde reže
23 Vijaki za pritrjevanje
24 Nastavek za odsesavanje prahu

Vsebina kompleta

1 Ročna krožna žaga
1 Vzporedno vodilo
1 Nastavek za odsesavanje prahu
1 Šestkotni notranji ključ
2 Baterije micro AAA 1,5 V (za laser)
1 Navodila za uporabo
1 Zvezek „Garancija in servis“

Tehnični podatki

Nazivna vhodna moč:	1450 W
Nazivna napetost:	230 V ~ 50 Hz
Oddajna moč:	15 Nm max.
Št. vrtljajev v prostem teku:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
List žage:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Globina reza pri 90°:	0 - 75 mm
Globina reza pri 45°:	0 - 49 mm
Razred zaščite:	II / ⧈

Podatki o hrupu in vibracijah:
Merjene vrednosti so bile določene v skladu z EN 60745. Nivo zvočnega tlaka naprave po A-vrednotenju tipično znaša 107,5 dB (A). Negotovost K=3 dB. Nivo hrupa pri delu lahko presega 120,5 dB (A).

Uporabljajte zaščitne glušnike!

Ocenjeni pospešek, tipično:
Vibracije na dlani in roki a_h = 2,309 m / s^2
Negotovost K = 1,5 m / s^2

⚠ **OPOZORILO!** Nivo nihanja, ki je naveden v teh navodilih, je bil merjen skladno z merilnim postopkom, normiranim po standardu EN 60745, in se ga lahko uporablja za primerjavo naprav.
Nivo nihanja se bo spreminjal skladno z uporabo električnega orodja in lahko v nekaterih primerih leži nad vrednostjo, navedeno v teh navodilih. Kadar se električno orodje redno uporablja na tak način, bi nihajno obremenitev lahko podcenili.

Opozorilo: Za natančno oceno nihajne obremenitve med določenim delovnim obdobjem je treba upoštevati tudi čase, v katerih je naprava izklopljena in sicer teče, vendar pa ni dejansko v uporabi.
To lahko nihajno obremenitev preko celotnega časov-nega obdobja občutno zmanjša.

Splošna varnostna navodila

- **Pozor!** Navodila za uporabo morate prebrati v celoti. Navodila, ki so navedena v nadaljevanju, morate upoštevati, neupoštevanje lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude poškodbe.

NAVODILA SKRBNO SHRANITE.

1. Delovno mesto

a) **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in pospravljeno.** Nered in neosvetljena delovna področja so lahko vzrok za nezgode.

b) **Z orodjem ne delajte v okolici, kjer obstaja nevarnost eksplozije in v kateri se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja proizvajajo iskrice, ki bi lahko povzročile vžig prahu ali pare.

c) **Poskrbite, da bodo otroci in druge osebe med uporabo električnega orodja dovolj oddaljene od mesta uporabe.** Če vaša pozornost ni v celoti usmerjena na delo, lahko izgubite nadzor nad orodjem.

2. Električna varnost

a) **Vtič mora ustrezati vtičnici. Vtiča v nobenem primeru ne smete spreminjati. Ne uporabljajte dodatnih vtičev skupaj z ozemljenimi stroji.** Originalni vtiči in ustrezne vtičnice močno zmanjšajo nevarnost električnega udara.

b) **Preprečite stik telesa z ozemljenimi površinami, kot so cevi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Obstaja povečano tveganje električnega udara, če je vaše telo ozemljeno.

c) **Stroj zaščitite pred dežjem ali pred vlago.** Vdor vode v električni stroj poveča tveganje električnega udara.

d) **Kabla nikoli ne uporabljajte v napačne namene, kot je npr. nošenje orodja, obešanje orodja ali vlečenje, da bi tako iz vtičnice potegnili vtič. Poskrbite, da kabel ne bo v bližini vročine, olja, ostrih robov ali gibljivih delov stroja.** Poškodovan ali zavozlan kabel poveča tveganje električnega udara.

e) **Kadar z električnim orodjem delate na prostem, uporabljajte sami podaljške, ki so primerni za uporabo na prostem.** Uporaba podaljška, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjša tveganje električnega udara.

3. Varnost oseb

a) **Ves čas bodite pozorni, pazite, kaj delate in pri delu z električnim orodjem ravnajte razumno. Orodja ne uporabljajte, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom droge, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepozornosti med uporabo orodja lahko povzroči resne poškodbe.

b) **Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme kot so maska za prah, delovni čevlji z zaščito proti drsenju, zaščitna čelada ali zaščita sluha, odvisno od načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje nastanka poškodb.

c) **Preprečite nepredviden in neželen vklop. Prepričajte se, da je stikalo vedno na poziciji »IZKLOP« in šele nato vključite vtič v vtičnico.** Če imate med nošenjem orodja prst na stikalu ali če priključite na električno napajanje že vklopljeno orodje, lahko pride do nezgode.

d) **Pred vklopom orodja odstranite vsa orodja, ki jih potrebujete za nastavitve in vse vijačne ključe.** Orodje ali ključ v vrtečem se delu orodja bi lahko povzročil poškodbe.

e) **Ne precenjujte se. Poskrbite za varen stabilen položaj in vsak trenutek poskrbite za ravnotežje.** Tako boste orodje bolje nadzorovali tudi v morebitnih nepričakovanih situacijah.

f) **Oblečeni bodite v primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite, da v bližino vrtečih se delov stroja ne pridejo lasje, oblačila in rokavice.** Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje bi se lahko ujeli v premikajoče se dele.

g) **Kadar je vgrajena oprema za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, da je oprema priključena in pravilno uporabljena.** Uporaba opreme zmanjša ogrožanje zaradi prahu.

4. Skrbno ravnanje in uporaba električnih orodij

a) **Stroja ne preobremenjujte. Pri svojem delu uporabljajte primerna električna orodja.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v navedenem območju zmogljivosti.

b) **Električnega orodja ne uporabljajte, če je njegovo stikalo okvarjeno.** Električno orodje, ki ga ne morete vklopiti ali izklopiti, je nevarno in pred uporabo ga je nujno potrebno popraviti.

c) **Vtič izključite iz vtičnice preden boste začeli spreminjati nastavitve orodja, menjati dodatno opremo ali preden boste orodje odložili.** Ti varnostni ukrepi preprečujejo neželen vklop orodja.

d) **Kadar električnega orodja ne uporabljate, ga hranite izven dosega otrok. Ne dovolite, da bi orodje uporabljale osebe, ki tega ne znajo ali osebe, ki navodil za uporabo niso prebrale.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Orodje skrbno negujte. Preverjajte, če gibljivi deli brezhibno delujejo in se ne zatikajo, če so deli morda zlomljeni ali poškodovani, če to morda vpliva na delovanje orodja. Poskrbite, da bodo poškodovani deli orodja pred nadaljnjo uporabo popravljeni.** Vzrok mnogih nezgod tiči v slabo vzdrževanih električnih orodjih.

f) **Poskrbite, da bodo rezalna orodja vedno ostra in čista.** Skrbno vzdrževana rezalna orodja z ostrimi rezili se ne zatikajo in so lažje vodljiva.

g) **Električna orodja, dodatno opremo, nastavke itd. uporabljajte v skladu z navodili za uporabo in na način, ki je predpisan posebej za ta specialni tip stroja. Vedno upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga želite opraviti.** Uporaba električnih orodij v namene, ki se razlikujejo od namenov, ki jih je predvidel proizvajalec, lahko povzroči nastanek nevarnih situacij.

Orodju specifična varnostna navodila

- Poskrbite, da bodo orodje uporabljale samo osebe, starejše od 16 let, ki bodo natančno upoštevale vsa navodila v tem priročniku za uporabo!

Preprečite življenjsko nevarnost zaradi električnega udara:

-
  Redno preverjajte stanje orodja, električnega kabla in vtiča. Orodja s tovrstnimi poškodbami ne uporabljajte. Orodja nikoli ne odpirajte. Poškodovana orodja, napeljava električnega priključka ali električni vtič pomenijo življenjsko nevarnost zaradi električnega udara.
  Popravila ali zamenjavo obrabljenih delov smejo izvajati samo ustrezni servisi ali strokovnjak električar.
- Orodja z oznako 230 V lahko uporabljate tudi v okolju z 220 V.
- Orodja ne uporabljajte, kadar je vlažno, niti ga ne uporabljajte v vlažnem okolju.
- Kadar delate na prostem, priključite orodje na električno omrežje preko stikala z zaščito proti okvarnem toku z maksimalno 30 A sprožilnim tokom. Uporabljajte električni podaljšek, ki je primeren za uporabo na prostem.

Opozorilo: Električni kabel naj bo ves čas izven delovnega področja stroja in ne speljite ga za strojem.

Pozor! Preprečite nevarnost poškodb:

a) **S svojimi rokami nikoli ne segajte v področje žage in lista žage. S svojo drugo roko držite dodatni ročaj ali ohišje motorja.** Če z obema rokama držite

krožno žago, list žage rok ne more poškodovati.

b) **Ne segajte pod obdelovanec.** Zaščitni pokrov vas pod obdelovancem ne more ščititi pred listom žage.

c) **Globino reza prilagodite debelini obdelovanca.** Pod obdelovancem naj bi bila vidna manj kot ena polna višina zoba.

d) **Obdelovanca, ki ga želite žagati nikoli ne držite v rokah in ne naslanjajte ga čez noge. Obdelovanec morate pritrditi na stabilno podlago.** Pomembno je, da je obdelovanec dobro pritrjen, saj boste le tako zares zmanjšali nevarnost stika s telesom, zatikanje lista žage ali izgubo nadzora nad orodjem.

e) **Kadar izvajate dela, pri katerih bi rezalno orodje lahko zadelo ob skrito električno napeljavo ali svoj električni kabel, orodje vedno držite samo za izolirane ročaje.** Stik z napeljavo, ki je pod napetostjo lahko povzroči, da bodo pod napetostjo tudi vsi kovinski deli stroja, kar bi povzročilo električni udar.

f) **Pri vzdolžnem rezu vedno uporabljajte nastavek ali ravno vodilo.** Tako boste izboljšali natančnost reza in zmanjša možnost, da bi se list žage zataknil.

g) **Vedno uporabljajte samo liste žage v pravi velikosti in z ustrezno odprtino v sredini.** Listi žage, ki bi ne ustrezali delom žage, ne tečejo brezhibno v krogu in lahko povzročijo izgubo nadzora.

h) **Nikoli ne uporabljajte poškodovanih ali napačnih podložk listov žage ali vijakov.** Podložke in vijaki listov žage so bili konstruirani posebej za vašo žago, za njeno optimalno delovanje in varno uporabo.

Vzroki in preprečevanje vzvratnih udarcev

a) Vzvratni udarec je nenadna reakcija zaradi zataknjenega, stisnjenega ali nepravilno naravnanega lista žage, kar povzroči nekontroliran dvig žage, ki se iz obdelovanca premakne v smeri osebe, ki upravlja žago.

b) Kadar se list žage zatakne ali stisne v žagani reži, se list zablokira in sila motorja udari orodje v smeri osebe, ki uporablja orodje.

c) Če se list žage v žagani reži zasuče ali se napačno usmeri, se lahko zobje zadnjega robu lista žage zataknejo v površini obdelovanca, zaradi česar list žage sunkovito udari iz reže in skoči nazaj v smeri osebe, ki uporablja orodje.

Posebna varnostna navodila za ročno krožno žago in dvižen zaščitni pokrov

a) **Pred vsako uporabo preverite, če se dvižni zaščitni pokrov 6 brezhibno zapira. Žage ne uporabljajte, če se spodnji predal ne more prosto gibati in se takoj zapre. Nikoli ne pripenjajte in ne zavezujte zaščitnega pokrova v odprti poziciji.** Če bi žaga nekontrolirano padla na tla, bi se spodnji zaščitni pokrov lahko skrivil. Zaščitni pokrov odprite z vzvratno ročico in se prepričajte, da se prosto giblje in se v nobenem kotu rezanja niti se v nobeni globini rezanja ne dotika drugih delov.

b) **Preverite delovanje vzmeti dvižnega zaščitnega pokrova. Poskrbite, da bo orodje pred uporabo servisirano, če dvižni zaščitni pokrov in vzmet ne delujeta brezhibno.** Poškodovani deli, lepljivi ostanki ali kopičenje žagovine lahko povzročijo, da spodnji zaščitni pokrov deluje z zakasnitvijo.

c) **Dvižni zaščitni pokrov z roko odprite samo pri posebnih rezih, kot sta »potopni in kotni rez«. Dvižni zaščitni pokrov odprite z vzvratno ročico, ki jo nato spustite, takoj ko list žage zareže v obdelovanec.** Pri vseh preostalih dejavnostih žaganja mora spodnji pokrov delovati avtomatično.

d) **Žage ne odlagajte na delovno klop ali na tla, če dvižni zaščitni pokrov ne pokriva lista žage.** Nezaščiten list žage, ki se še vrti, pomakne žago nasproti smeri rezanja in prežaga vse, kar je na poti. Pri tem upoštevajte čas vrtenja žage do zaustavitve.

Posebna varnostna navodila za ročno krožno žago in zagozdo reže

a) **Uporabljajte zagozdo reže, ki ustreza uporabljenem listu žage.** Debelina zagozde reže mora biti večja od debeline lista, vendar tanjša od širine zoba lista žage.

b) **Naravnajte zagozdo reže, kot je opisano v navodilih za uporabo.** Napačna moč, pozicija in naravnanost so lahko vzrok temu, da zagozda reže ne more učinkovito preprečiti udarca nazaj.

c) **Zagozdo reže uporabljajte vedno, le pri potopnem rezu ne.** Po potopnem rezu pa zagozdo reže ponovno vgradite na orodje. Zagozda reže moti delo pri potopnih rezih in lahko celo povzroči vzvratni udarec.

d) **Da bo zagozda reže lahko delovala, se mora nahajati v reži žaganja.** Pri kratkih rezih zagozda reže ni učinkovita in ne more preprečiti vzvratnega udarca.

e) **Žage ne uporabljajte s skrivljeno zagozdo reže.** Že minimalna motnja lahko upočasni zapiranje zaščitnega pokrova.

Preprečite vzvratni udarec orodja:
Vzvratni udarec je posledica nepravilne ali pomanjkljive uporabe žage. Lahko ga preprečite s primernimi previdnostnimi ukrepi, ki so opisani v nadaljevanju.

a) **Žago trdno držite z obema rokama in roke postavite v položaj, v katerem boste lahko zadržali vzvratni udarec. Vedno se držite ob strani lista žage, nikoli ne postavljajte lista žage v linijo vašega telesa.** V primeru vzvratnega udarca lahko krožna žaga odskoči nazaj, vendar uporabnik lahko silo vzvratnega udarca obvlada, če se drži primernih ukrepov.

b) **Če je list žage stisnjen ali če je žaganje prekinjeno iz drugačnega vzroka, izklopite stikalo za VKLOP / IZKLOP in žago še naprej držite v obdelovancu, dokler se list žage popolnoma ne zaustavi. Nikoli ne poskušajte vzeti žage iz obdelovanca in je ne vlecite nazaj, če se list žage vrti ali še obstaja nevarnost vzvratnega udarca.** Ugotovite vzrok stiskanja lista žage in ga odpravite z ustreznim ukrepanjem.

c) **Če želite žago, ki je obtičala v obdelovancu, ponovno zagnati, najprej centrirajte list žage v reži žaganja in preverite, da se zobje žage niso zataknili v obdelovanec.** Če je list žage stisnjen, gre lahko iz obdelovanca ali pa povzroči vzvraten udarec, kadar žago ponovno zaženete.

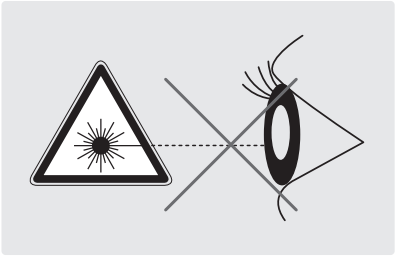
d) **Velike plošče vedno podprite, saj tako zmanjšate tveganje vzvratnega udarca zaradi stisnjenega lista žage.** Velike plošče se lahko pod svojo lastno težo upognejo. Plošče morate na obeh straneh, tako v bližini reže žaganja kot tudi na robu, podpreti.

e) **Ne uporabljajte nenabrušenih ali poškodovanih listov žage.** Listi žage s topimi ali napačno usmerjenimi zobmi zaradi preozke reže žaganja povzročajo povečano trenje, stiskanje lista žage in vzvratni udarec.

f) **Pred žaganjem trdno pritrdite nastavke za globino reza in nastavke za kot reza.** Če se nastavitve med žaganjem spreminjajo, se lahko list žage stisne in pride so vzvratnega udarca.

g) **Posebno previdni bodite, kadar izvajate „potopni rez" v skritem območju, npr. v obstoječo steno.** Potopljeni list žage lahko pri žaganju v skrite predmete zablokira in povzroči vzvratni udarec.

Opozorilo! Zaščitite se pred laserskim žarkom:



- Ne glejte direktno v laserski žarek oz. v odprtino, iz katere žarek prihaja.
- Laserskega žarka ne usmerjajte v površine, od katerih se odbija, v osebe ali živali. Že kratek pogled v laserski žarek lahko povzroči poškodbe oči.

- Nikoli ne odpirajte ohišja z laserskim nastavkom.
- Baterije odstranite iz prostora za baterije na nastavku laserja, če orodja dalj časa ne boste uporabljali.

Tako ravnate pravilno:

- V primeru nevarnosti nemudoma izključite vtič iz vtičnice.
- Orodja nikoli ne uporabljajte v neprave namene.
- Orodje mora biti vedno čisto, suho in brez olj ali masti za mazanje.
- Pri stacionarni uporabi lahko orodje uporabljate samo na mizi za žaganje, ki ima zaščito pred ponovnim zagonom.
- Orodje mora biti vklopljeno, ko ga približate obdelovancu.
- Orodje pri delu vedno pomikate v smeri proč od telesa.
- Ne smete obdelovati materiala, ki vsebuje azbest.
- Na liniji reza ne sme biti preprek niti zgoraj niti spodaj.
- List žage iz obdelovanca ne sme gledati več kot 3 mm.
- Pri žaganju ves čas pazite, da ne boste žagali žebljev, vijakov in podobnega.
- Orodja ne uporabljajte nad glavo.
- List žage zaščitite pred udarci in ne postavljajte ga na rob.
- Nikoli ne poskušajte dodatno zaustavljati lista žage po izklopu.
- Razpokanih listov žage, ali listov, ki so spremenili obliko, ne smete uporabljati. HSS- listov (visokozmogljivo jeklo za hitre reze) ne smete uporabljati.
- Pred opravljanjem vsakršnih del na orodju, npr. nastavitev osnovne plošče itd., vedno izključite vtič iz vtičnice.
- Nikoli ne odstranjujte žagovine ali ostružkov, kadar je orodje vklopljeno.
- Pri obdelovanju lesa ali materialov, pri katerih nastaja zdravju škodljiv prah, morate na krožno žago priključiti ustrezno, testirano opremo za odsesavanje.
- Nujno uporabljajte integrirano zaščitno opremo krožne žage, npr. vklopno zaporo in dvižni zaščitni pokrov.
- Zagotovite, da bodo vsi gibljivi deli zaščite lista žage delovali brez zatikanja in bo vsa oprema, ki povzroči pokrivanje lista žage, delovala brezhibno.
- Stikala za VKLOP / IZKLOP v ročnem delovanju ne fiksirajte.

Zagon

Ročna krožna žaga PHKS 1450 LASER ima Intelligent Power Control.

Avtomatična preskrba z močjo povzroči, da ostane moč v določenem področju števila vrtljajev tudi pri obdelovanju trdnejših in odpornejših materialov konstantna.

Vklop in izklop

Vklop:

- Pritisnite vklopno zaporo 2 v levo ali desno in jo držite.
- Aktivirajte stikalo VKLOP / IZKLOP 8. Po zagonu stroja lahko vklopno zaporo ponovno sprostite.

Ročna krožna žaga je opremljena z elektronskim mehkim zagonom. Motor starta z zakasnitvijo.

Izklop:

- Sprostite stikalo VKLOP / IZKLOP 8.

Nastavitev kota reza

Kot reza lahko nastavite s pomočjo skale kota reza.

- Sprostite krilate vijake / zatič izbire kota reza 4 na obeh straneh, nastavite želen kot na skali in ponovno pritrdite krilati vijak/ zatič.

Nastavitev globine reza

Opozorilo: Priporočamo, da globino reza izberete, če je le mogoče vsaj ca. 3 mm višje kot je debelina materiala. Tako boste dosegli čisti rez.

- Sprostite krilati vijak, nastavitve globine reza 5, nastavite želeno globino reza na skali 15 in ponovno privijte krilati vijak.

Nastavitev vzporednega vodila

- Sprostite krilati vijak 10 na osnovni plošči 7 in nastavite vzporedno vodilo 12 na nastavek 11. Ponovno pritrdite krilati vijak 10.

Izklop / vklop laserja

Vklop:

- Premaknite stikalo za VKLOP / IZKLOP laserja 14 na „I“.

Izklop:

- Premaknite stikalo za VKLOP / IZKLOP laserja 14 na „0“.

Pozor: Če bi bile baterije izrabljene, jih nadomestite z dvema AAA 1,5 V baterijama.

Uporaba ročne krožne žage

1. Stroj vklopite kot je opisano pod »Vklop in izklop« in nato položite na material s sprednjim robom osnovne plošče 7.
2. Naravnajte stroj na vzporedno vodilo 12 ali na narisano linijo oz. na laser.
3. Stroj držite z obema rokama za ročaje (glej sl. A) in žagajte z zmernim pritiskom.

Nastavitev števila vrtljajev

- Kolo za nastavitev izbire 1 obrnite na želeno stopnjo števila vrtljajev (Oznaka puščice ▲) (1 = najmanjše število vrtljajevl / 6 = največje število vrtljajev):

Orientirajte se na naslednje, neobvezujoče nastavitve oz. ustrezno prilagodite število vrtljajev na kolesu za nastavitve 1.

Materjal	Stopnja števila vrtljajev
Trd in mehak les (masiven les) pri prečnih in vzdolžnih rezih	6
Iverne plošče, trde plošče	6
Iverne plošče	6
Panelke, vezan les	6
Plošče s prevleko ali furnirjem	6
PVC-plošče	3-5
Akrilne steklene plošče, pleksi steklo	2-4
Aluminijaste plošče	4-6
Aluminijasti profili	4-6
Mavčne plošče	1-2
Plošče iz kamene volne	1-2
Cementne iverne plošče	1-2

Hitrost vrtenja znaša pri minimalnem oz. maksimalnem številu vrtljajev ca.:

1. stopnja	1.800 U/min	UGS	20 meter/sek
6. stopnja	5.000 U/min	UGS	55 meter/sek

Ne pozabite, da je hitrost rezanja zaradi različnih listov žage, materialov in zaradi moči pomikanja vedno manjša, kot je hitrost kroženja v prostem teku.

Priključek odsesavanja žagovine

- Namestite nastavek za odsesavanje prahu 24 v izmet žagovine.
- Priključite primerno odsesavanje prahu in žagovine.

Menjava lista žage

⚠ **Pozor!** Aretacijo vretena sprožite samo, kadar je električni vtič izkloplјen!

1. Vzporedna vodila 12 odstranite tako, da odvijete krilati vijak 10.
2. Nastavite globino reza (s pomočjo krilatega vijaka za izbiro globine reza 5) na minimalno stopnjo, 0 mm.
3. Dvižni zaščitni pokrov 6 umaknite nazaj in orodje zaustavite.
4. Aktivirajte aretacijo vretena 3 (da se zaskoči) in z notranjim šestkotnim ključem sprostite natezni vijak 21. Sedaj snemite natezni vijak z okrogle podložke 21 in natezno prirobnico 20 (glej tudi sliko D).
5. List žage snemite.
6. Namestitev lista žage poteka v obratnem vrstnem redu, kot je opisano tukaj.
7. Aktivirajte aretacijo vretena 3 (da se zaskoči) in privijte z notranjim šestkotnim ključem natezni vijak 21.

⚠ **Pozor!** Puščica na listu žage mora biti skladna s puščico smeri vrtenja (smer teka, označena na orodju).

- Prepričajte se, da je list žage primeren številu vrtljajev vretena orodja.

Demontaža in montaža zagozde reže

⚠ **Pozor!** Razmak med zagozdo reže 16 in listom žage ne sme biti večji od 5 mm. Če morate zagozdo reže npr. zaradi potopnih rezov odstraniti, je pri ponovni namestitvi zagozde reže to razdaljo nujno potrebno ohraniti (gl. sl. F).

Demontaža zagozde reže (glej tudi sliko E)

1. Sprostite krilati vijak izbire globine reza 5 in krožno žago potisnite navzgor do omejevala; pritrditev zagozde reže 22 se sprosti.
2. Vijake za pritrjevanje 23 odstranite in snemite zagozdo reže 16.

⚠ **Pozor!** Po potopnem rezu morate pred nadaljnjimi deli zagozdo reže 16 nujno ponovno namestiti.

Montaža zagozde reže: (glej tudi sl. F)
Razmak med zagozdo reže 16 in vencem zob lista žage naj bo maksimalno 5 mm in med konico zagozde reže in najglobljim delom lista žage naj bo maksimalno 5 mm.
Upoštevajte razmake, kot je prikazano na sl. F.

Namigi in posebni prijemi

- Glede na kot reza uporabljajte ustrezno označbo na osnovni plošči (označba je za krilatim vijakom za vzporedno vodilo 10): pravokotni rez = označba 0°, 45°-rez = označba 45°.
- Poškodovanje rezalnega roba pri občutljivih površinah, npr. pri ivernih ploščah s prevleko ali pri vratih preprečite tako, da na črto reza prilepite krep-lepilni trak. To ima tudi druge pozitivne lastnosti, saj na krep-trak lahko lažje rišete kot na gladko površino. Še bolj učinkovito preprečite poškodovanje rezalnega roba z vpetim tankim lesom, ki ga žagate skupaj z obdelovancem.

Čiščenje

- Po zaključenem delu orodje očistite.
- Za čiščenje ohišja uporabite krpo in nikoli v nobenem primeru ne uporabljajte bencina, razredčil ali čistil.

Odstranjevanje

Embalaža sestoji iz naravi prijaznih materialov, ki jih lahko odvržete v lokalne zbiralnike za recikliranje odpadkov.

Električnega orodja ne mečite med hišne odpadke!

V skladu z evropsko direktivo 2002/96/ES o starih električnih napravah in njenim izvajanjem v

narodnem pravu je treba električno orodje zbirati ločeno in vrniti v naravi primerno ponovno predelavo. Vse o možnostih za odstranjevanje odsluženih naprav boste izvedeli pri vaši občinski ali mestni upravi.

Odlaganje izrabljenih baterij

Baterije je potrebno odložiti v reciklažo v skladu z direktivo ES 91 / 157 / EEC. Baterije nikakor ne spadajo med gospodinjske odpadke. Vsak uporabnik je po zakonu dolžan vse baterije in akumulatorje odložiti na zbirno mesto v njegovi občini / v njegovem delu mesta ali v trgovini.

● Informacije

● Servis

Pristojno servisno mesto v vaši državi je navedeno v dokumentaciji o garanciji.

- Napravo dajte v popravilo samo kvalificiranemu strokovnemu osebju in samo z uporabo originalnih nadomestnih delov. S tem se zagotovi, da varnost naprave ostane ohranjena.

● Izjava o skladnosti / izdelovalec CE

Mi, podjetje Kompernaß GmbH, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Nemčija, izjavljamo, da je ta izdelek skladen s sledečimi direktivami ES:

Direktiva o strojih
98 / 37 / ES

Direktiva ES o nizkonapetostni električni opremi
2006 / 95 / ES
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetna kompatibilnost
2004 / 108 / ES
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Oznaka tipa / naprave:
Ročna krožna žaga PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- direktor -

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Úvod

Použití ke stanovenému účelu ... Strana 56
Vybavení ... Strana 56
Rozsah dodávky ... Strana 57
Technické údaje ... Strana 57

Všeobecné bezpečnostní pokyny ... Strana 57

Pracoviště ... Strana 58
Elektrická bezpečnost ... Strana 58
Bezpečnost osob ... Strana 58
Pečlivé zacházení s elektrickými nástroji a jejich použití ... Strana 59
Bezpečnostní pokyny specifické pro zařízení ... Strana 59

Uvedení do provozu

Zapínání a vypínání ... Strana 62
Nastavení úhlu řezu ... Strana 62
Nastavení hloubky řezu ... Strana 62
Nastavení rovnoběžného dorazu ... Strana 63
Zapínání / vypínání laseru ... Strana 63
Manipulace s ruční kotoučovou pilou ... Strana 63
Nastavení počtu otáček ... Strana 63
Připojení odsávání třísek ... Strana 63
Výměna pilového listu ... Strana 63
Demontáž a nastavení roztahovacího klínu ... Strana 64
Tipy a triky ... Strana 64

Čištění ... Strana 64

Zlikvidování ... Strana 64

Informace

Servis ... Strana 65
Prohlášení o shodnosti / výrobce ... Strana 65

V tomto návodu k obsluze se používají následující piktogramy / symboly:			
	Čtěte návod k obsluze!	**W**	Wattů (příkon)
	Dodržujte bezpečnostní pokyny a řiďte se upozorněními!		Elektrické nářadí ochranné třídy II; dvojitá ochranná izolace
	Pozor na zranění elektrickým proudem! Nebezpečné elektrické napětí – nebezpečí smrtelného úrazu!		Noste ochranné brýle, ochranu sluchu, ochrannou masku proti prachu a ochranné rukavice.
	Pozor, laser! Nevystavujte se laserovému paprsk		Nedovolte dětem ani jiným osobám, aby se přibližovaly k elektrickému nástroji v době, kdy jej používáte.
	Nebezpečí výbuchu!		Zařízení chraňte před deštěm nebo vlhkem. Vniknutí vody do elektrického zařízení zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
V~	Voltů (střídavé napětí)		Poškozený přístroj, síťový kabel nebo zástrčka představují riziko ohrožení života elektrickým proudem. Pravidelně kontrolujte stav zařízení, síťového kabelu, síťové zástrčky.
n_0	dimenzační otáčky při chodě na prázdno		Tak se budete bezpečně chovat.
	Obal i přístroj nechte zlikvidovat v souladu s předpisy o ochraně životního prostředí!		

Ruční kotoučová brzda PHKS 1450 LASER

Úvod

Před prvním uvedením do provozu se laskavě bezpodmínečně seznamte s funkcemi stroje a informujte se o správném zacházení s elektrickými nástroji. K tomu si přečtěte následující návod k obsluze. Tento návod dobře uschovejte. Všechny podklady rovněž vydejte při předání zařízení třetímu.

Použití ke stanovenému účelu

Řezání podlouhlých, příčných řezů a řezů pod úhlem při pevné opěře v masivním dřevě, třískových deskách, umělé hmotě, lehkých stavebninách a lehkých kovech. Přihlédněte přitom, že předmontovaný pilový list se hodí jen k použití ve dřevě. Kterékoliv jiné použití nebo změna na stroji neplatí jako použití ke stanovenému účelu a skrývá značná nebezpečí úrazu.
Nehodí se k průmyslovému použití.

Vybavení

1 Nastavovací kolečko k předvolbě počtu otáček
2 Zablokování zapnutí
3 Aretace vřetena
4 Předvolba řezného úhlu
5 Stupnice hloubky řezu
6 Ochranný kryt výkyvu
7 Základní deska
8 Spínač ZAP / VYP
9 Výhoz třísek

10 Křídlový šroub pro rovnoběžný doraz
11 Upínač rovnoběžného dorazu
12 Rovnoběžný doraz
13 Laserový nástavec
14 Spínač ZAP / VYP laser
15 Stupnice hloubky řezu
16 Roztahovací klín
17 Přídavná rukojeť
18 Hnací vřeteno
19 Příruba upínače
20 Upínací příruba
21 Upínací šroub s kotoučem
22 Upevnění roztahovacího klínu
23 Upevňovací šrouby
24 Adaptér k odsávání prachu

Rozsah dodávky

1 ruční kotoučová pila
1 rovnoběžný doraz
1 adaptér k odsávání prachu
1 klíč s vnitřním šestihranem
2 baterie Micro AAA 1,5 V (pro laser)
1 návod k obsluze
1 sešit "Záruka a servis"

Technické údaje

Jmenovitý příkon:	1450 W
Jmenovité napětí:	230 V ~ 50 Hz
Výstupní výkon:	15 Nm max.
Počet otáček naprázdno:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Pilový list:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Hloubka řezu při 90°:	0 - 75 mm
Hloubka řezu při 45°:	0 - 49 mm
Ochranná třída:	II / ⧈

Informace o hluku a vibracích:
Naměřené hodnoty byly zjištěny podle EN 60745. Úroveň hluku zařízení ohodnocená A činí vzhledem k typu 107,5 dB (A). Nejistota K=3 dB. Hladinu hluku při práci lze překročit 120,5 dB (A).

Noste ochranu sluchu!

Hodnocené zrychlení, typické:
Vibrace přenášené do rukou
a paží: a_h = 2,309 m / s^2
Nejistota K = 1,5 m / s^2

⚠ VÝSTRAHA! Hladina vibrací udaní v těchto návodech byla naměřena měřicí metodou normovanou podle EN 60745 a lze ji použít pro srovnání zařízení. Hladina vibrací se mění podle použití elektrického nástroje a může v mnohých případech přesahovat hodnotu udanou v těchto návodech. Zátěž vibracemi by mohla být podceněna, používá-li se elektrického nástroje pravidelně tímto způsobem.

Upozornění: Pro přesný odhad zatížení vibracemi během určité pracovní časové oblasti by se měly vzít na zřetel i doby, v nichž je zařízení vypnuto, nebo je-li zařízení v chodu, avšak není skutečně použito. Tím lze zatížení vibracemi přes celou pracovní časovou oblast zřetelně zredukovat.

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- **Pozor!** Je zapotřebí si přečíst veškeré návody. Chyby u dodržování níže uvedených návodů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár a / nebo těžká poranění.

TYTO NÁVODY DOBŘE USCHOVEJTE.

1. Pracoviště

a) **Svou pracovní oblast udržujte tak, aby byla čistá a uklizená.** Nepořádek a neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.

b) **Nepracujte se zařízením v okolí ohroženém výbuchem, v němž se nacházejí kapaliny, plyny nebo prachy.** Elektrické nástroje vyrábějí jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.

c) **Elektrické nástroje během používání chraňte před dětmi a jinými osobami.** Při rozptýlení byste mohli ztratit kontrolu nad zařízením.

2. Elektrická bezpečnost

a) **Síťová zástrčka se musí hodit do zásuvky. Síťová zástrčka se nesmí žádným způsobem změnit. Nepoužívejte zástrčky s adaptérem společně se zařízeními s ochranným uzemněním.** Nezměněné zástrčky a lícující zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

b) **Vyhněte se tělesnému kontaktu s uzemněnými povrchy, jako jsou potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, je-li vaše tělo uzemněno.

c) **Zařízení chraňte před deštěm nebo vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického zařízení zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

d) **Nepoužívejte kabel k jiným účelům, např. k nošení, zavěšení zařízení nebo abyste vytáhli zástrčku ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem, ostrými hranami nebo se pohybujícími díly zařízení.** Poškozené nebo zapletené kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) **Při práci s elektrickým nástrojem venku použijte jen prodlužovací kabely, které jsou povoleny pro vnější oblast.** Použití prodlužovacího kabelu povoleného pro vnější oblast snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

3. Bezpečnost osob

a) **Buďte neustále pozorní, dbejte na to, co činíte a dejte se s rozumem do práce s elektrickým nástrojem. Nikdy nepoužívejte zařízení, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu a léků.** Už okamžik nepozornosti při použití zařízení může vést k závažným poraněním.

b) **Noste osobní ochranné vybavení a vždy ochranné brýle.** Nošení osobního ochranného vybavení, jako je maska proti prachu, protiskluzná bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana proti sluchu, v závislosti na druhu a použití elektrického nástroje, zmenšuje riziko poranění.

c) **Zabraňte nechtěnému uvedení do provozu. Před zastrčením síťové zástrčky do zásuvky se ujistěte se, že se spínač nachází v poloze „VYP“.** Máte-li při nošení zařízení prst na spínači nebo připojili-li jste už zařízení k zásobování proudem, může dojít k úrazům.

d) **Před zapnutím zařízení odstraňte nastavovací nářadí nebo šroubováky.** Nástroj nebo šroubovák, který se nachází v rotujícím dílu zařízení může způsobit poranění.

e) **Nepřeceňte se. Pečujte vždy o bezpečnou stabilní polohu a udržujte neustále rovnováhu.** Tím můžete zařízení zejména v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodný oděv. Nenoste volný oděv nebo šperky. Chraňte vlasy, oděv a rukavice před pohyblivými díly.** Volný oděv, šperk nebo vlasy mohou být zachyceny samopohyblivými díly.

g) **Jsou-li namontována zařízení k vysávání a zachycování prachu, ujistěte se, že jsou tato připojena a správně**

použita. Správné použití těchto zařízení snižuje ohrožení prachem.

4. Pečlivé zacházení s elektrickými nástroji a jejich použití

a) **Zařízení nepřetěžujte. Pro práci použijte k tomu určených elektrických nástrojů.** S vhodným elektrickým nástrojem pracujete lépe a bezpečněji v udaném výkonnostním rozsahu.

b) **Nepoužívejte elektrický nástroj, jehož vypínač je defektní.** Elektrický nástroj, který nelze zapínat a vypínat, je nebezpečný a musí se opravit.

c) **Před nastavením zařízení, výměně dílů příslušenství nebo odstavením zařízení vytáhněte zástrčku ze zásuvky.** Toto preventivní opatření brání nechtěnému spuštění zařízení.

d) **Nepoužité elektrické nástroje skladujte tak, aby byly z dosahu dětí. Zařízení nenechejte používat osobami, které s ním nejsou seznámeny nebo které si nepřečetly tyto návody.** Elektrické nástroje jsou nebezpečné, používají-li je nezkušené osoby.

e) **Ošetřujte zařízení s pečlivostí. Zkontrolujte, fungují-li pohyblivé díly zařízení a neuvázly-li, jsou-li díly zlomené nebo poškozené, takže je funkce zařízení ohrožena. Před použitím zařízení nechejte poškozené díly opravit.** Příčina mnohých úrazů tkví ve špatně udržovaných elektrických nástrojích.

f) **Udržujte řezací nástroje ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezací nástroje s ostrými řeznými hranami neuvíznou tak často a lze je snadněji vést.

g) **Použijte elektrické nástroje, příslušenství, náhradní nástroje atd. podle těchto návodů a tak, jak je pro tento speciální typ nástroje předepsáno. Přitom přihlédněte k pracovním podmínkám a prováděné činnosti.** Použití elektrických nástrojů pro jiná než určená použití může vést k nebezpečným situacím.

Bezpečnostní pokyny specifické pro zařízení

- Ujistěte se, že výhradně osoby starší než 16 let uvedou zařízení předpisově podle pokynů v tomto návodu k obsluze do provozu!

Zabraňte ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem:

- Zkontrolujte pravidelně stav zařízení, síťového kabelu a síťové zástrčky. Stroje s těmito poškozenými díly neuvádějte už více do provozu. Nikdy stroj neotvírejte. Poškozené stroje, síťové kabely nebo síťové zástrčky jsou životu nebezpečné v důsledku úrazu elektrickým proudem. Opravárenské a výměnné práce nechejte provést jen místem servisu nebo elektrotechnickou odbornou silou.
- Přístroje označené 230V lze provozovat i s 220V.
- Nikdy nepoužívejte zařízení ve vlhkém prostředí a v případě, že je vlhké.
- Pracujete-li venku, připojte zařízení prostřednictvím ochranného spínače proti chybnému proudu (FI) s maximálním spouštěcím proudem 30 mA. Použijte pouze prodlužovacího kabelu povoleného pro vnější oblast.

Upozornění: Síťový kabel se nesmí nacházet v okruhu působení stroje a veďte jej dozadu ze stroje ven.

Pozor! Zabraňte nebezpečí poranění:

a) **Nesahejte svýma rukama do řezací oblasti a na pilový list. Držte vždy druhou rukou přídavnou rukojeť nebo těleso motoru.** Drží-li obě ruce kotoučovou pilu, nemůže pilový list ruce zranit.

b) **Nesahejte pod obrobek.** Ochranný poklop nemůže pod obrobkem chránit před pilovým listem.

c) **Přizpůsobte hloubku řezu tloušťce obrobku.** Pod obrobkem by měla být vidět méně než polovina výšky zubu.

d) **Obrobek, který se má řezat, nikdy nedržte v ruce nebo nad nohou.**

Obrobek zajistěte na stabilním podkladu. Je důležité obrobek upevnit tak dobře, aby se minimalizovalo nebezpečí vycházející z kontaktu s tělem, uvíznutí pilového listu nebo ztráta kontroly.

e) **Zařízení držte na izolovaných úchytných plochách, konáte-li práce, při nichž by se řezný nástroj mohl dotknout skrytých proudových vodičů nebo síťového kabelu.** Při kontakt s vodičem pod napětím jsou i pod napětím kovové části dílů přístrojů, což způsobí úraz elektrickým proudem.

f) **Při podélném řezání použijte vždy doraz nebo rovné vedení hrany.** Tím se zlepší přesnost řezu a zmenší možnost, že pilový list uvízne.

g) **Použijte vždy pilových listů se správnou velkostí a s lícujícím upínacím otvorem.** Pilové listy, které nelícují s montážními díly pily, hází a způsobí ztrátu kontroly.

h) **Nikdy nepoužívejte poškozených nebo chybných podložek nebo šroubů pilových listů.** Podložky a šrouby pilových listů byly konstruovány speciálně pro vaši pilu, pro optimální výkon a provozní bezpečnost.

Příčiny zpětného rázu a jeho zabránění:

a) Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutého, sevřeného nebo chybně seřízeného pilového listu, která vede k tomu, že se nekontrolovaná pila zvedne a pohybuje se z obrobku ve směru k obsluhující osobě.

b) V případě, že se pilový list v uzavřené štěrbiny pily zasekne nebo sevře, zablokuje jej, a síla motoru hodí zařízení ve směru k obsluhující osobě zpět.

c) Je-li pilový list v řezu pily zkroucen nebo chybně seřízen, mohou se zuby zadní hrany pilového listu v povrchu obrobku zaseknout, čímž se pilový list pohybuje ven ze štěrbiny pily a pila skočí zpět ve směru k obsluhující osobě.

Speciální bezpečnostní pokyny pro ruční kotoučovou pilu a ochranného krytu proti výkyvu

a) **Před kterýmkoliv použitím přezkoušejte, zda-li ochranný kryt proti výkyvu 6 bezvadně zavírá. Pily nepoužívejte, není-li dolní zásuvka volně pohyblivá a nemůže-li se okamžitě zavřít. Ochranný kryt proti výkyvu nikdy nesevřete nebo nesvažte v otevřené poloze.** V případě, že pila nechtěně spadne na zem, může se dolní ochranný kryt ohnout. Ochranný kryt otevřete pákou k vytažení zpět a ujistěte se, že se volně pohybuje a u všech řezacích úhlů a hloubkách se nedotýká ani pilového listu ani jiných dílů.

b) **Přezkoušejte funkci pružin pro ochranný kryt proti výkyvu. Nepracuje-li ochranný kryt proti výkyvu a pružiny bezvadně, nechejte před použitím přístroje provést jeho údržbu.** Poškozené díly, lepivé usazeniny nebo nahromadění třísek způsobí zpomalenou práci spodního ochranného krytu.

c) **Ochranný kryt proti výkyvu otevřete rukou jen při zvláštních řezech, jako jsou „ponorné a úhlové řezy". Ochranný kryt proti výkyvu otevřete pákou k vytažení zpět a uvolněte ji, jakmile pilový list pronikl do obrobku.** U všech jiných řezacích pracích musí dolní ochranný kryt automaticky pracovat.

d) **Pilu neodkládejte na pracovní stůl nebo podlahu, aniž by ochranný kryt proti výkyvu pilový list zakrýval.** Nechráněný, dobíhající pilový list pohybuje pilou proti směru řezu a řeže, co jím strojí v cestě. Dbejte při tom na dobu doběhu pily.

Speciální bezpečnostní pokyny pro ruční kotoučovou pilu a ochranný kryt proti výkyvu

a) **Používejte roztahovacího klínu vhodného pro používaný pilový list.** Roztahovací klín musí být silnější než tloušťka kmenového listu pilového listu, ale tenčí než šířka zubu pilového listu.

b) **Seřiďte roztahovací klín, jak je popsáno v návodu k obsluze.** Chybná tloušťka, poloha a seřízení mohou být důvodem k tomu, že roztahovací klín účinně nezabrání zpětnému rázu.

c) **Vždy, kromě při ponorných řezech, používejte roztahovacího klínu.** Po ponorném řezu namontujte roztahovací klín znovu. Roztahovací klín ruší při ponorných řezech a může způsobit zpětný ráz.

d) **Aby mohl roztahovací klín působit, musí se nacházet ve štěrbině pily.** Při krátkých řezech není roztahovací klín účinný, aby zabránil zpětnému rázu.

e) **Pilu nikdy neprovozujte s ohnutým roztahovacím klínem.** Už nepatrná porucha může zpomalit zavření ochranného krytu.

Zabraňte zpětnému rázu zařízení.
Zpětný ráz je následek nesprávného a chybného použití pily. Lze mu zabránit vhodnými preventivními opatřeními, která jsou dále popsána.

a) **Pilu držte pevně oběma rukama a zaujměte svými pažemi polohu, v níž můžete čelit silám zpětného rázu. Držte se vždy na straně pilového listu, nikdy nepřiveďte pilový list do jedné přímky s Vaším tělem.** Při zpětném rázu může kotoučová pila skočit zpět, obsluhující osoba však může síly zpětného rázu zvládnout, byla-li dodržena vhodná opatření.

b) **V případě, že pilový list uvízl nebo řezání bylo z jiného důvodu přerušeno, uvolněte spínač ZAP / VYP a držte pilu v materiálu klidně, až se pilový list úplně zastaví. Nikdy se nepokoušejte pilu z obrobku odstranit nebo vytáhnout zpět, pokud se pilový list pohybuje nebo by mohl vzniknout zpětný ráz. N**alezněte příčinu pro uvíznutí pilového listu a odstraňte je vhodným opatřením.

c) **Chcete-li pilu, která je v obrobku, znovu spustit, vystřeďte pilový list ve štěrbině pily a přezkoušejte, nejsou-li zuby pily v obrobku zaháknuty.** Uvízne-li pilový list, může se z obrobku pohybovat ven a způsobit zpětný ráz,byla-li pila znovu spuštěna.

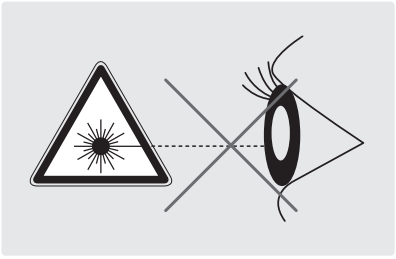
d) **Velké desky podepřete, aby se zmenšilo riziko zpětného rázu uvíznutím pilového listu.** Velké desky se mohou prohnout i pod svou vlastní hmotností. Desky se musí podepřeny na obou stranách, jak v blízkosti štěrbiny pily tak i na okraji.

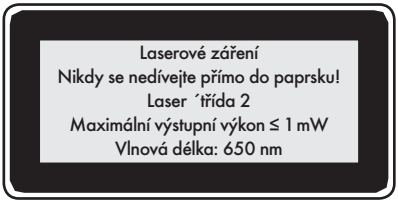
e) **Nepoužívejte tupých nebo poškozených pilových listů.** Pilové listy s tupými nebo chybně seřízeními zuby způsobí vzhledem k příliš úzké štěrbině pily zvýšené tření, sevření pilového listu a zpětný ráz.

f) **Pře řezáním pevně utáhněte nastavení hloubky řezu a úhlu řezu.** Změní-li se nastavení během řezání, může pilový list uvíznout a vzniknout zpětný ráz.

g) **Buďte zejména opatrní, provádíte-li "ponorný řez" v ohnuté oblasti, např. v existující stěně.** Ponořený pilový list může při řezání dostat do skrytých objektů a způsobit zpětný ráz.

Výstraha! Chraňte se před laserovým zářením:





- Nedívejte se přímo do laserového paprsku, popř. do otvoru, z něhož vychází.
- Laserové paprsky nikdy neobracejte na odrazové plochy, osoby či zvířata. Už krátký kontakt očí s laserovými paprsky může způsobit poškození očí.

- Nikdy neotvírejte pouzdro laserového nástavce.
- Nepoužíváte-li zařízení po delší dobu, odstraňte baterie ze schránky na baterie laserového nástavce.

Tak se budete bezpečně chovat:

- Při nebezpečí okamžitě vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- Nikdy nepoužívejte zařízení k nestanovenému účelu.
- Zařízení musí být neustále v čistotě, suché a bez skvrn olejů a maziv.
- Při stacionárním použití se smí zařízení provozovat jen na stole pily s ochrannou proti opětnému spuštění.
- Jen zapnuté zařízení veďte proti obrobku.
- Zařízení při práci veďte vždy od pryč těla.
- Materiál obsahující azbest se nesmí zpracovat.
- V řezné dráze se nesmí nahoře a dole nacházet překážky.
- Pilový list nesmí z obrobku přečnívat více než 3 mm.
- Při řezání je třeba dbát na to, aby se neřezalo v hřebících, šroubech atd.
- Se zařízením nepracujte nad hlavou.
- Pilový list chraňte před úderem a nárazem a nepootočte jím.
- Po vypnutí nikdy pilový list navíc nebrzděte.
- Pilových listů s trhlinami nebo deformacemi se nesmí používat. Pilových listů HSS (výkonná rychlořezná ocel) se nesmí používat.
- Před kteroukoliv prací na stroji, např. nastavení vodicí desky atd., vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky.
- Nikdy neodstraňujte piliny a třísky při běžícím stroji.
- Při delším zpracování dřeva nebo materiálu, při němž vzniká zdraví škodlivý prach, je zapotřebí ruční kotoučovou pilu připojit na vhodné, přezkoušené odsávací zařízení.
- Bezpodmínečně použijte vestavěných ochranných zařízení ruční kotoučové pily, např. zablokování zapnutí a ochranného krytu proti výkyvu.
- Ujistěte se, že díly ochrany pilového listu fungují bez uváznutí a všechna zařízení, která způsobí zakrytí pilového listu, bezvadně působí.
- Spínač ZAO / VYP v ručně provedeném provozu nezajistěte.

Uvedení do provozu

Ruční kotoučová pila PHKS 1450 LASER disponuje Intelligent Power Control.

Toto automatické zásobování silou způsobí,že v určitém rozsahu počtu otáček zůstane výkon i při opracování tvrdého a odolného materiálu konstantní.

Zapínání a vypínání

Zapínání:

- Stiskněte zablokování zapnutí 2 doleva nebo doprava a držte je stisknuté.
- Stiskněte spínač ZAP / VYP 8. Jakmile se stroj rozběhl, můžete zablokování zapnutí znovu uvolnit.

Ruční kotoučová pila je vybavena elektronickým tlumeným rozběhem. Motor startuje bez zpoždění.

Vypínání:

- Uvolněte spínač ZAP / VYP 8.

Nastavení úhlu řezu

Úhel řezu můžete určit pomocí stupnice úhlu řezu.

- Uvolněte křídlové šrouby / svěrací čepy předvolby úhlu řezu 4 na obou stranách, nastavte žádoucí úhel na stupnici a křídlové šrouby / svěrací čepy znovu utáhněte.

Nastavení hloubky řezu

Upozornění: Doporučujeme zvolit hloubku řezu pokud možno o cca.3 mm větší než tloušťku materiálu. Tím docílíte čistého řezu.

- Uvolněte křídlové šrouby předvolby hloubky řezu 5, nastavte žádoucí hloubku řezu na stupnici 15 a křídlový šroub znovu utáhněte.

Nastavení rovnoběžného dorazu

- Uvolněte křídlový šroub 10 na základní desce 7 a vsaďte rovnoběžný doraz 12 do upínače 11. Křídlový šroub 10 znovu utáhněte.

Zapínání / vypínání laseru

Zapínání:

- Posuňte spínač ZAP/VYP laser 14 do polohy „I".

Vypínání:

- Posuňte spínač ZAP/VYP laser 14 do polohy „0.

Upozornění: V případě, že jsou baterie vybity, nahraďte je dvěma bateriemi AAA 1,5 V.

Manipulace s ruční kotoučovou pilou

1. Stroj zapněte tak , jak je popsáno v »Zapínání a vypínání« a pak jej nasaďte přední hranou základní desky 7 na materiál.
2. Seřiďte stroj na rovnoběžném dorazu 12 nebo na označené lince, popř. na laseru.
3. Držte stroj oběma rukama na rukojetích (viz obr. A) a řežte mírným tlakem.

Nastavení počtu otáček

- Otočte nastavovacím kolečkem 1 do žádoucí stupeň počtu otáček (šipková značce ▲) (1 = nejmenší počet otáček / 6 = největší počet otáček):

Orientujte se na následujících, nezávazných nastaveních, popř. přizpůsobte individuálně počet otáček na nastavovacím kolečku 1.

Materiál	Stupeň otáček
Tvrdé a měkké dřevo (masivní dřevo) v příčných a podélných řezech	6
třískových deskách, deskách z tvrdého vlákna	6
Třískové desky	6
Truhlářské desky, překližky	6
Vrstvené a dýhované desky	6
PVC desky	3-5
Akrylové desky, plexisklo	2-4
Hliníkové desky	4-6
Hliníkové profily	4-6
Sádrokartonové desky	1-2
Desky z minerální vaty	1-2
Třískové desky spojené cementem	1-2

Oběžná rychlost činí při minimálním, popř. maximálním počtu otáček cca.:

Stupeň 1	1 800 ot/min	UGS	20 metr/vteř.
Stupeň 6	5 000 ot/min	UGS	55 metr/vteř.

Přihlédněte k tomu, že je řezná rychlost vzhledem k různým pilovým listům, materiálům, jakož i v závislosti na její posuvné síle vždy nižší než obvodová rychlost (UGS) při chodu naprázdno.

Připojení odsávání třísek

- Zastrčte adaptér k odsávání prachu 24 do výhozu třísek.
- Připojte povolené vysávání prachu a třísek.

Výměna pilového listu

⚠ **Pozor!** Aretaci vřetena stiskněte jen při vytažené síťové zástrčce!

1. Nejprve odstraňte rovnoběžný doraz 12 tím, že uvolníte křídlový šroub 10.
2. Hloubku řezu nastavte (prostřednictvím křídlové matice nastavení hloubky řezu 5) na minimální polohu, 0 mm.
3. Vytočte kryt proti výkyvu 6 zpět a zařízení odstavte.
4. Stiskněte aretaci vřetena 3 (až se zasmekne) a uvolněte upínací šroub 21 klíčem s vnitřním šestihranem. Nyní odejměte upínací šroub s kotoučem 21 upínací přírubu 20 (viz i obr. D).
5. Pilový list odejměte.
6. Montáž pilového listu vykonejte příslušným opačným pořadím tak, jak je popsáno.
7. Stiskněte aretaci vřetena 3 (až se zasmekne) a vytáhněte upínací šroub 21 klíčem s vnitřním šestihranem.

⚠ **Pozor!** Šipka na pilovém listu musí souhlasit se šipkou směru otáčení (směr běhu, označeno na zařízení).

- Je zapotřebí zajistit, aby se pilový list hodil pro počet otáček vřetena nástroje.

Demontáž a nastavení roztahovacího klínu

⚠ **Pozor!** Odstup mezi roztahovacím klínem 16 a pilovým listem nesmí být větší než 5 mm. V případě, že byl roztahovací klín např. pro ponorné řezy odstraněn, musí se při vsazení roztahovacího klínu tento odstup bezpodmínečně dodržet (obr. F).

Vymontování roztahovacího klínu: (viz též obr. E)

1. Křídlovou matici předvolby hloubky řezu 5 uvolněte a kotoučovou pilu otočte nahoru až na doraz, upevnění roztahovacího klínu 22 se uvolní.
2. Upevňovací šrouby 23 vyšroubujte a roztahovací klín 16 odejměte.

⚠ **Pozor!** Po ponorném řezu bezpodmínečně roztahovací klín 16 znovu pro další práce zamontujte.

Nastavení roztahovacího klínu: (viz též obr. F)

Nastavte odstup mezi roztahovacím klínem 16 a ozubeným věncem pilového listu na max. 5 mm a mezi špičkou roztahovacího klínu a nejhlubším bodem pilového listu na max. 5 mm.
Přihlédněte ke všem odstupům tak, jak je zobrazeno na obr. F.

Tipy a triky

- V závislosti na úhlu řezu použijte příslušnou značku na základní desce (značka se nachází za křídlovým šroubem pro rovnoběžný doraz 10): pravoúhlý řez = značka 0°, 45° řez = značka 45°.
- Vytržení hranu řezu u choulostivých povrchových ploch, např. vrstvených třískových desek nebo dveří, zabráníte tím, že na linku řezu nalepíte krepový pásek. To má navíc tu výhodu, že lze na pásek z krepu lépe kreslit než na hladkou plochu. Ještě účinněji zabráníte roztržení hrany řezu prostřednictvím napnutého tenkého dřeva, které řeže spolu.

Čištění

- Po ukončení práce zařízení vyčistěte.
- K čistění pouzdra používejte tkaninu a nikdy benzin, rozpouštědla nebo čistidla.

Zlikvidování

Obal se skládá z ekologicky vhodných materiálů, které můžete zlikvidovat v místních recyklačních střediscích.

Elektrické nástroje neodhazujte do domácího smetí!

Podle Evropské směrnice 2002 / 96 / ES o elektrických a elektronických vysloužilých přístrojích a realizace národního práva se musí opotřebované elektrické přístroje odděleně sebrat a odevzdat k ekologicky vhodnému opětnému zužitkování.

O možnostech ke zlikvidování vysloužilých přístrojů se dozvíte ve správě Vaší obce či města.

Zlikvidování baterií

Baterie se musí podle směrnice 91 / 157 / EHS recyklovat a nesmějí se zlikvidovat s domácím odpadem. Každý spotřebitel je zákonně povinen všechny baterie a akumulátorové články odevzdat ve sběrně své obce / městské čtvrti nebo v obchodě.

Informace

Servis

Příslušné místo servisu vaší země naleznete laskavě v záručních dokumentech.

- Vaše zařízení nechejte opravit jen kvalifikovaným odborným personálem a jen s originálními náhradními díly. Tím se zajistí, že bezpečnost zařízení zůstane zachována.

Prohlášení o shodnosti / výrobce CE

My, Kompernaß mbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Německo, tímto prohlašujeme pro tento výrobek shodu s následujícími směrnicemi EU:

Směrnice o strojích
98 / 37 / ES

Směrnice ES o bezpečnosti elektrického zařízení nízkého napětí
2006 / 95 / ES
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetická kompatibilita
2004 / 108 / ES
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Typ / označení přístroje:
Ruční kotoučová brzda PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- obchodní vedoucí -

Technické změny ve smyslu dalšího vývoje jsou vyhrazeny.

Úvod
Používanie v súlade s určením ... Strana 68
Vybavenie ... Strana 68
Obsah dodávky ... Strana 69
Technické údaje ... Strana 69

Všeobecné bezpečnostné pokyny ... Strana 69
Pracovisko ... Strana 70
Elektrická bezpečnosť ... Strana 70
Bezpečnosť osôb ... Strana 70
Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia ... Strana 71
Bezpečnostné pokyny špecifické pre tento prístroj ... Strana 71

Uvedenie do prevádzky ... Strana 74
Zapnutie a vypnutie ... Strana 75
Nastavenie uhla rezu ... Strana 75
Nastavenie hĺbky rezu ... Strana 75
Nastavenie paralelnej zarážky ... Strana 75
Zapnutie / vypnutie lasera ... Strana 75
Ovládanie ručnej kotúčovej píly ... Strana 75
Nastavenie otáčok ... Strana 75
Pripojenie odsávania triesok ... Strana 76
Výmena pílového listu ... Strana 76
Demontáž a nastavenie štiepacieho klinu ... Strana 76
Tipy a triky ... Strana 76

Čistenie ... Strana 77

Likvidácia ... Strana 77

Informácie
Servis ... Strana 77
Vyhlásenie o zhode / vyhlásenie výrobcu ... Strana 78

V tomto návode na používanie sú použité nasledujúce piktogramy a symboly:			
	Prečítajte si návod na používanie!	**W**	Watt (užitočný výkon)
	Dbajte na výstražné a bezpečnostné pokyny!		Elektrické náradie ochrannej triedy II; dvojitá ochranná izolácia
	Pozor na úraz elektrickým prúdom! Nebezpečné elektrické napätie – smrteľné nebezpečenstvo!		Noste ochranné okuliare, ochranu sluchu, masku proti prachu a ochranné rukavice.
	Pozor, laser! Nevystavujte sa laserovému lúču.		Pri práci s elektrickým náradím udržiavajte deti a iné osoby v dostatočnom odstupe.
	Nebezpečenstvo výbuchu!		Chráňte prístroj pred dažďom a vlhkosťou. Preniknutie vody do elektrického prístroja zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
V~	Volt (striedavé napätie)		Poškodený prístroj, sieťová šnúra alebo zástrčka znamenajú smrteľné nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Pravidelne kontrolujte stav prístroja, sieťovej šnúry a zástrčky.
n_0	Dimenzačné otáčky pri chode na prázdno		Tak sa správajte správne!
	Balenie prístroja a prístroj zlikvidujte ekologickým spôsobom!		

Ručná kotúčová píla PHKS 1450 LASER

Úvod

Pred prvým uvedením do prevádzky sa oboznámte s funkciami prístroja a informujte sa o správnom zaobchádzaní s elektrickými prístrojmi. K tomu si prečítajte nasledujúci návod na obsluhu. Tento návod dobre uschovajte. Rovnako odovzdajte všetky podklady pri postúpení prístroja ďalším osobám.

Používanie v súlade s určením

Pílenie pozdĺžnych, priečnych a úkosových rezov pri pevnom podklade do plného dreva, drevotriesky, umelej hmoty a ľahkých stavebných hmôt. Pritom je potrebné zohľadniť, že predbežne zmontovaný pílový list je vhodný len na použitie s drevom. Akékoľvek iné použitie alebo úprava stroja sa považuje za porušenie účelu použitia a je spojené so značným rizikom úrazu. Píla nie je určená na priemyselné použitie.

Vybavenie

1 regulačné koliesko predvoľby otáčok
2 blokovanie zapnutia
3 aretácia vretena
4 predvoľba uhla rezu
5 predvoľba hĺbky rezu
6 výkyvný ochranný kryt
7 základná doska
8 zapínač/vypínač
9 vyhadzovač triesok
10 krídlová skrutka pre paralelnú zarážku

11 upnutie paralelnej zarážky
12 paralelná zarážka
13 laserový nadstavec
14 zapínač/vypínač lasera
15 stupnica hĺbky rezu
16 štiepací klin
17 dodatočné držadlo
18 hnacie vreteno
19 upevňovacia príruba
20 upínacia príruba
21 upínacia skrutka s podložkou
22 upevnenie štiepacieho klinu
23 upevňovacie skrutky
24 adaptér na odsávanie prachu

Obsah dodávky

1 ručná kotúčová píla
1 paralelná zarážka
1 adaptér na odsávanie prachu
1 kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom
2 batérie typu Micro AAA 1,5 V (na laser)
1 návod na obsluhu
1 zošit „Záruka a servis“

Technické údaje

Menovitý príkon:	1 450 W
Menovité napätie:	230 V ~ 50 Hz
Odovzdaný výkon:	15 Nm max.
Otáčky naprázdno:	n_0 1 800 – 5 000 min^{-1}
Pílový list:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Hĺbka rezu pri 90°:	0 - 75 mm
Hĺbka rezu pri 45°:	0 - 49 mm
Trieda ochrany:	II / ⧈

Informácie o hluku a vibráciách:
Hodnoty namerané podľa EN 60745.
Hladina akustického tlaku vyhodnotená ako A má zvyčajnú hodnotu 107,5 dB (A). Odchýlka K=3 dB.
Hladina hluku môže pri prácach prekročiť 120,5 dB (A).

Nosiť ochranu sluchu!

Vážené zrýchlenie, typické:
Vibrácia ruky a ramena a_h = 2,309 m / s^2
Odchýlka K = 1,5 m / s^2

⚠ VAROVANIE! Hladina vibrácií udaných v týchto pokynoch bola nameraná pomocou meracieho postupu normovaného v EN 60745 a môže sa použiť na porovnanie prístrojov. Hladina vibrácií sa zmení podľa použitého elektrického prístroja a v niektorých prípadoch môže byť vyššia ako hodnota stanovená v týchto pokynoch. Môže dôjsť k podceneniu vibračnej záťaže, ak sa elektrické náradie bežne používa týmto spôsobom.

Upozornenie: Pre presný odhad kmitavého namáhania počas doby určitej pracovnej činnosti by sa mali zohľadniť aj časy, keď je prístroj vypnutý resp. je síce zapnutý, ale sa s ním v skutočnosti nepracuje. Toto môže výrazne zredukovať kmitavé namáhanie počas celej doby pracovnej činnosti.

Všeobecné bezpečnostné pokyny

- **Pozor!** Je potrebné prečítať si všetky pokyny. Chyby pri dodržiavaní nižšie uvedených pokynov môžu zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a / alebo závažné poranenia.

TIETO POKYNY DÔKLADNE USCHOVAJTE.

1. Pracovisko

a) **Pracovnú oblasť udržujte v čistom a upratanom stave.** Neporiadok a neosvetlené pracovné oblasti môžu viesť k úrazom.

b) **S prístrojom nepracujte v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.

c) **Počas používania elektrického náradia zamedzte prístup deťom a iným osobám.** Odvrátenie pozornosti môže znamenať stratu kontroly nad zariadením.

2. Elektrická bezpečnosť

a) **Sieťová zástrčka prístroja musí byť zladená so zásuvkou. Sieťová zástrčka sa nesmie nijako upravovať. Nepoužívajte adaptéry spolu s prístrojmi vybavenými ochranným uzemnením.** Neupravované sieťové zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

b) **Zabráňte telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, napr. u rúr, vykurovacích zariadení, sporákov a chladničiek.** Ak je vaše telo uzemnené, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.

c) **Prístroj chráňte pred dažďom alebo vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického prístroja zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

d) **Kábel nepoužívajte na nosenie a vešanie prístroja alebo na vyťahovanie sieťovej zástrčky zo zásuvky. Kábel chráňte pred vysokými teplotami, olejom, ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa časťami prístroja.** Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

e) **Ak pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte iba také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj pre exteriéry.** Používanie predlžovacieho kábla vhodného pre exteriéry znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

3. Bezpečnosť osôb

a) **Buďte vždy opatrní, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte s rozvahou. Prístroj nepoužívajte vtedy, ak ste unavení, alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu či medikamentov.** Jediný moment nepozornosti pri používaní prístroja môže viesť k závažným poraneniam.

b) **Noste osobný ochranný výstroj a vždy používajte ochranné okuliare.** Nosenie osobného ochranného výstroja, ako je respirátor, protišmyková bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu, v závislosti od druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko poranení.

c) **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Skôr než vložíte sieťovú zástrčku do zásuvky, uistite sa, že spínač je v polohe „VYP“.** Ak máte pri prenášaní prístroja prst na spínači, alebo ak prístroj zapojíte do siete už zapnutý, môže to viesť k úrazom.

d) **Skôr než prístroj zapnete, odstráňte nastavovacie náradie alebo skrutkový kľúč.** Náradie alebo kľúč, ktorý sa nachádza v otáčajúcej sa časti prístroja, môže viesť k poraneniam.

e) **Nepreceňujte sa. Zabezpečte si stabilný postoj a vždy udržiavajte rovnováhu.** Vďaka tomu budete môcť prístroj v nepredvídaných situáciách lepšie kontrolovať.

f) **Noste vhodný odev. Nenoste široké oblečenie alebo ozdoby. Vlasy, oblečenie a rukavice držte čím ďalej od pohybujúcich sa častí.** Voľné oblečenie, ozdoby alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť do pohybujúcich sa častí.

g) **Keď montujete zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, uistite sa, či sú napojené a správne používané.** Použitie týchto zariadení znižuje ohrozenia prachom.

4. Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

a) **Prístroj nepreťažujte. Pri práci používajte elektrické náradie, ktoré je na to určené**. S vhodným elektrickým náradím budete v danom rozsahu výkonu pracovať lepšie a bezpečnejšie.

b) **Nepoužívajte elektrické náradie, ktorého spínač je chybný.** Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí sa opraviť.

c) **Skôr než vykonáte nastavenia prístroja, vymeníte časti príslušenstva alebo prístroj odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu prístroja.

d) **Nepoužívané elektrické náradie uschovajte mimo dosahu detí. Nedovoľte používať prístroj osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, ak ho používajú neskúsené osoby.

e) **O prístroj sa dôkladne starajte. Skontrolujte, či pohyblivé časti prístroja fungujú bezchybne a nezasekávajú sa, či časti nie sú zlomené alebo natoľko poškodené, že je narušená funkcia prístroja. Poškodené časti dajte pred použitím prístroja opraviť.** Príčinou mnohých úrazov je zlá údržba elektrického náradia.

f) **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami sa menej zasekávajú a dajú sa ľahšie viesť.

g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladané nástroje, atď. používajte v súlade s týmito pokynmi a tak, ako je to predpísané pre tento špeciálny typ prístroja. Pritom zohľadnite pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než vyhradené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.

Bezpečnostné pokyny špecifické pre tento prístroj

- Zabezpečte, aby prístroj uvádzali do prevádzky výlučne osoby nad 16 rokov, a to v súlade s pokynmi v tomto návode na obsluhu!

Vyhýbajte sa ohrozeniu života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom:

- Pravidelne kontrolujte stav prístroja, sieťový kábel a sieťovú zástrčku. Prístroje s poškodenými dielmi ďalej neprevádzkujte. Prístroj nikdy neotvárajte. Poškodené prístroje, sieťový prívod alebo sieťová zástrčka predstavujú ohrozenie života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom. Opravami a výmennými prácami poverte iba servisné stredisko alebo odborného elektrikára.
- Prístroje označené symbolom 230 V sa môžu prevádzkovať aj na 220 V.
- Prístroj neprevádzkujte vtedy, ak je vlhký, a ani vo vlhkom prostredí.
- Keď pracujete vonku, zapojte prístroj prostredníctvom ochranného spínača chybného prúdu (FI) s vypínacím prúdom max. 30 mA. Používajte výlučne predlžovací kábel schválený pre exteriéry.

Poznámka: sieťový kábel držte vždy mimo okruhu pôsobnosti stroja a od stroja ho veďte smerom dozadu.

Pozor! Zabráňte riziku poranenia:

a) **Ruky nevkladajte do oblasti pílenia a neprikladajte ich k pílovému listu. Druhou rukou sa držte dodatočného**

držadla alebo krytu motora. Ak sa oboma rukami držíte kotúčovej píly, nemôže ich pílový list poraniť.

b) **Nesiahajte pod obrábaný predmet.** Ochranný kryt vás pod obrábaným predmetom nemôže ochrániť pred pílovým listom.

c) **Hĺbku rezu prispôsobte hrúbke obrábaného predmetu.** Pod obrábaným predmetom by mal byť viditeľný na menej než jednu celú výšku zuba.

d) **Pílený predmet nikdy nedržte v ruke ani nad nohou. Obrábaný predmet zaistite na stabilnom podklade.** Je dôležité, aby ste obrábaný predmet riadne upevnili, aby sa tak minimalizovalo riziko telesného kontaktu, zaseknutia pílového listu alebo straty kontroly.

e) **Pri vykonávaní prác držte prístroj len za izolované plochy držadla, na ktorých by rezný nástroj mohol zasiahnuť skryté elektrické vedenie alebo vlastný sieťový kábel.** Pri kontakte s vedením, ktoré je pod napätím, sa pod napätie dostanú aj kovové časti prístroja, čo má za následok zásah elektrickým prúdom.

f) **Pri pozdĺžnom rezaní používajte vždy zarážku alebo rovné vedenie okolo okraja.** Vylepšuje to presnosť rezu a znižuje možnosť zaseknutia pílového listu.

g) **Používajte vždy pílové listy správnej veľkosti a s vhodným otvorom na upnutie.** Pílové listy, ktoré sa nehodia k montážnym dielom píly, neobiehajú do kruhu a majú za následok stratu kontroly.

h) **Nikdy nepoužívajte poškodené alebo nesprávne podložky či skrutky pílového listu.** Podložky a skrutky pílového listu boli konštruované špeciálne pre vašu pílu, pre optimálny výkon a prevádzkovú bezpečnosť.

Príčiny a zamedzenie spätného nárazu:

a) Spätný náraz je náhla reakcia v dôsledku uviaznutia, zaseknutia alebo nesprávneho vyrovnania pílového listu, ktorá vedie k nekontrolovanému nadvihnutiu píly a jej pohybu von z obrábaného predmetu smerom k obsluhe.

b) Ak pílový list uviazne alebo sa zasekne v uzatvárajúcej sa štrbine rezu, zablokuje ju a sila motora vráti prístroj smerom k obsluhe.

c) Ak sa pílový list v štrbine rezu pootočí alebo ak je nesprávne vyrovnaný, môžu zuby zadnej hrany pílového listu uviaznuť v povrchu obrábaného predmetu, v dôsledku čoho pílový list vyskočí zo štrbiny rezu a píla odskočí smerom k obsluhe.

Špeciálne bezpečnostné pokyny pre ručnú kotúčovú pílu a výkyvný ochranný kryt

a) **Pred každým použitím skontrolujte, či sa výkyvný ochranný kryt 6 bezchybne zatvára. Pílu nepoužívajte vtedy, ak sa spodná zásuvka nepohybuje voľne a ak sa ihneď neuzavrie. Výkyvný ochranný kryt nikdy nezovierajte ani nechytajte v otvorenej polohe.** Ak píla neúmyselne spadne na zem, môže sa spodný ochranný kryt skriviť. Ochranný kryt otvorte pomocou spätnej páky a zabezpečte, aby sa voľne pohyboval a aby sa pri všetkých uhloch a hĺbkach rezov nedotýkal pílového listu ani iných častí.

b) **Skontrolujte funkciu pružín výkyvného ochranného krytu. Ak výkyvný ochranný kryt a pružiny nefungujú bezchybne, dajte prístroj pred použitím opraviť.** Poškodené diely, lepkavé usadeniny alebo nahromadené triesky majú za následok oneskorenie pohybu spodného ochranného krytu.

c) **Výkyvný ochranný kryt otvárajte rukou iba pri zvláštnych rezoch, ako sú „ponorné rezy a rezy pod uhlom“. Výkyvný ochranný kryt otvárajte spätnou pákou, ktorú uvoľníte hneď po vniknutí pílového listu do obrábaného predmetu.** Pri všetkých ostatných úkonoch píly musí spodný ochranný kryt fungovať automaticky.

d) **Pílu neklaďte na pracovný stôl ani na zem bez toho, aby výkyvný ochranný kryt nezakrýval pílový list.** Nechránený, dobiehajúci pílový list vyvolá pohyb píly proti smeru rezu a píli všetko, čo mu stojí v ceste. Nezabúdajte pritom na čas dobehu píly.

Špeciálne bezpečnostné pokyny pre ručnú kotúčovú pílu a štiepací klin

a) **Používajte štiepací klin, ktorý je vhodný vzhľadom na použitý pílový list.** Štiepací klin musí byť silnejší než je hrúbka kmeňového pílového listu, ale tenší než je šírka zubu pílového listu.

b) **Štiepací klin nastavte podľa opisu v návode na obsluhu.** Nesprávna hrúbka, poloha a vyrovnanie môžu byť dôvodom toho, že štiepací klin nezabráni účinne spätnému nárazu.

c) **Štiepací klin používajte vždy, okrem ponorných rezov.** Po ukončení ponorného rezu štiepací klin znovu namontujte. Pri ponorných rezoch štiepací klin prekáža a môže vyvolať spätný náraz.

d) **Aby štiepací klin mohol pôsobiť, musí sa nachádzať v štrbine rezu.** Pri krátkych rezoch štiepací klin nedokáže zabrániť spätnému nárazu.

e) **Pílu neprevádzkujte vtedy, ak je štiepací klin skrivený.** Aj nepatrné narušenie môže spomaliť uzatváranie ochranného krytu.

Zabráňte spätnému nárazu prístroja:

Spätný náraz je dôsledkom nesprávneho alebo chybného používania píly. Dá sa mu zabrániť vhodnými preventívnymi opatreniami, ktoré sú opísané nižšie.

a) **Pílu držte oboma rukami a ramená dajte do polohy, v ktorej dokážete odolať silám pri spätnom náraze. Držte sa vždy bokom od pílového listu, pílový list nikdy nedávajte do jednej priamky s vaším telom.** Pri spätnom náraze môže kotúčová píla odskočiť smerom dozadu, personál obsluhy však zvládne sily spätného nárazu, ak boli prijaté vhodné opatrenia.

b) **Ak sa pílový list zasekne, alebo ak sa pílenie preruší z iného dôvodu, pustite zapínač/vypínač a pokojne držte pílu v obrábanom predmete, až kým sa pílový list úplne nezastaví. Nikdy sa nepokúšajte vybrať pílu z obrábaného predmetu alebo ju ťahať dozadu, kým sa pílový list pohybuje alebo kým by mohlo dôjsť k spätnému nárazu.** Nájdite príčinu zaseknutia pílového listu a odstráňte ju prijatím vhodných opatrení.

c) **Ak chcete pílu, ktorá je zachytená v obrábanom predmete, znovu spustiť, vycentrujte pílový list v štrbine rezu a skontrolujte, či zuby píly neuviazli v obrábanom predmete.** Ak sa pílový list zasekne, môže po opätovnom spustení píly vyskočiť z obrábaného predmetu alebo vyvolať spätný náraz.

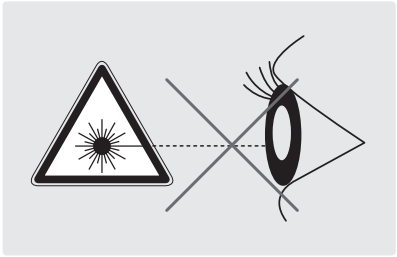
d) **Podoprite veľké dosky, aby ste zmiernili riziko spätného nárazu po zaseknutí pílového listu.** Veľké dosky sa môžu pod vlastnou váhou prehnúť. Dosky treba podoprieť na oboch stranách, tak v blízkosti štrbiny rezu, ako aj na okraji.

e) **Nepoužívajte tupé alebo poškodené pílové listy.** Pílové listy s tupými alebo nesprávne vyrovnanými zubami vyvolávajú v dôsledku príliš úzkej štrbiny rezu zvýšené trenie, zasekávanie pílového listu a spätný náraz.

f) **Pred pílením pevne nastavte hĺbky a uhly rezov.** Ak sa nastavenia počas pílenia zmenia, môže sa pílový list zaseknúť a môže dôjsť k spätnému nárazu.

g) **Buďte mimoriadne opatrní, ak vykonávate „ponorný rez" do skrytej oblasti, napr. do existujúcej steny.** Ponárajúci sa pílový list sa môže pri pílení do skrytých objektov zablokovať a vyvolať spätný náraz.

Výstraha! Chráňte sa pred laserovým žiarením:



- Nehľaďte priamo do laserového lúča, resp. do otvoru, z ktorého vychádza.
- Nikdy nemierte laserovým lúčom na odrážajúce plochy, osoby alebo zvieratá. Aj krátky zrakový kontakt s laserovým lúčom môže viesť k poškodeniu zraku.
- Nikdy neotvárajte kryt laserového nadstavca.
- Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte batérie z puzdra batérií laserového nadstavca.

Takto je to správne:

- V prípade nebezpečenstva ihneď vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
- Nikdy nepoužívajte prístroj na iné než vyhradené účely.
- Prístroj musí byť vždy čistý, suchý, bez oleja alebo mazacích tukov.
- Pri stacionárnom použití sa prístroj smie prevádzkovať iba na pílovom stole s ochranou proti opätovnému spusteniu.
- Prístroj veďte proti obrábanému predmetu iba vtedy, ak je zapnutý.
- Prístroj veďte pri prácach vždy smerom od tela.
- Materiál s obsahom azbestu sa nesmie opracovávať.
- Rezná dráha musí byť hore i dole bez prekážok.
- Pílový list nesmie vyčnievať z obrábaného predmetu viac než 3 mm.
- Pri pílení dbajte vždy na to, aby ste nepílili do klincov, skrutiek, atď.
- Nepracujte s prístrojom nad hlavou.
- Pílový list chráňte pred nárazom a úderom a nevytáčajte ho do strán.
- Po vypnutí pílový list nikdy dodatočne nebrzdite.
- Pílové listy, ktoré sú popraskané, ale zmenili tvar, sa nesmú používať. Pílové listy HSS (vysokovýkonná rýchlorezná oceľ) sa nesmú používať.
- Pred akýmikoľvek prácami na stroji, napr. nastavovanie základnej dosky, atď. vždy vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
- Triesky alebo úlomky nikdy neodstraňujte vtedy, ak je stroj zapnutý.
- Pri opracovaní dreva alebo materiálov so vznikom zdraviu škodlivého prachu je potrebné pripojiť ručnú kotúčovú pílu k vhodnému, certifikovanému odsávaciemu zariadeniu.
- Bezpodmienečne používajte integrované ochranné zariadenia ručnej kotúčovej píly, napr. blokovanie zapnutia a výkyvný ochranný kryt.
- Zabezpečte, aby všetky pohyblivé časti ochrany pílového listu fungovali bez zasekávania a aby všetky zariadenia určené na zakrytie pílového listu fungovali bezchybne.
- Pri manuálnej prevádzke nezaisťujte zapínač/vypínač.

Uvedenie do prevádzky

Ručná kotúčová píla PHKS 1450 LASER je vybavená systémom Intelligent Power Control.

Tento automatický prísun sily spôsobuje, že výkon pri určitom rozsahu otáčok zostáva konštantný aj pri opracovávaní tvrdšieho a odolnejšieho materiálu.

Zapnutie a vypnutie

Zapnutie:

- Zatlačte blokovanie zapnutia 2 smerom doľava alebo doprava a podržte ho stlačené.
- Stlačte zapínač/vypínač 8. Po spustení stroja môžete blokovanie zapnutia znovu pustiť.

Ručná kotúčová píla je vybavená elektronickým jemným rozbehom. Motor sa spustí s určitým oneskorením.

Vypnutie:

- Pustite zapínač/vypínač 8.

Nastavenie uhla rezu

Uhol rezu môžete určiť pomocou stupnice uhlov rezu.

- Uvoľnite krídlové skrutky/spínacie svorníky predvoľby uhla rezu 4 na oboch stranách, nastavte zvolený uhol na stupnici a krídlovú skrutku/spínací svorník znovu dotiahnite.

Nastavenie hĺbky rezu

Poznámka: Odporúčame zvoliť hĺbku rezu podľa možnosti o cca 3 mm väčšiu než je hrúbka materiálu. Vďaka tomu dosiahnete čistý rez.

- Uvoľnite krídlovú skrutku predvoľby hĺbky rezu 5, nastavte zvolenú hĺbku rezu na stupnici 15 a krídlovú skrutku znovu dotiahnite.

Nastavenie paralelnej zarážky

- Uvoľnite krídlovú skrutku 10 na základnej doske 7 a vložte paralelnú zarážku 12 do upnutia 11. Krídlovú skrutku 10 znovu dotiahnite.

Zapnutie / vypnutie lasera

Zapnutie:

- Zapínač/vypínač lasera 14 presuňte do polohy „I".

Vypnutie:

- Zapínač/vypínač lasera 14 presuňte do polohy „0".

Poznámka: Ak sú batérie vybité, vymeňte ich za dve batérie typu AAA 1,5 V.

Ovládanie ručnej kotúčovej píly

1. Stroj zapnite podľa opisu v bode »Zapnutie a vypnutie« a potom ho priložte prednou hranou základnej dosky 7 na materiál.
2. Stroj vyrovnajte pomocou paralelnej zarážky 12 alebo nakreslenej priamky, resp. pomocou lasera.
3. Stroj uchopte oboma rukami za rukoväte (pozri obr. A) a píľte s primeraným tlakom.

Nastavenie otáčok

- Otočte regulačným kolieskom 1 na zvolený stupeň otáčok (označenie šípkou ▲) (1 = najnižšie otáčky / 6 = najvyššie otáčky):

Orientujte sa podľa následných, nezáväzných nastavení, prípadne prispôsobte otáčky na regulačnom koliesku 1 individuálnym potrebám.

Materiál	Stupeň otáčok
Tvrdé a mäkké drevo (plné drevo) v priečnych a pozdĺžnych rezoch	6
Drevotriesky, drevovláknité dosky	6
Drevotriesky	6
Latové preglejky, preglejky	6
Vrstvené a dyhované dosky	6
PVC dosky	3-5
Dosky z akrylového skla, plexisklo	2-4

Hliníkové dosky	4-6
Hliníkové profily	4-6
Sadrokartónové dosky	1-2
Dosky z minerálnej vlny	1-2
Drevotriesky spájané cementom	1-2

Rýchlosť obehu činí pri minimálnych, resp. maximálnych otáčkach cca:

Stupeň 1	1 800 ot./min.	UGS	20 m/s
Stupeň 6	5 000 ot./min.	UGS	55 m/s

Nezabúdajte, že rýchlosť rezu je v dôsledku rozdielnych pílových listov, materiálov, ako aj v závislosti od vašej sily posuvu vždy nižšia než rýchlosť obehu (UGS) pri voľnobehu.

Pripojenie odsávania triesok

- □ Zasuňte adaptér na odsávanie prachu 24 do vyhadzovača triesok.
- □ Pripojte schválené odsávanie prachu a triesok.

Výmena pílového listu

⚠ **Pozor!** Aretáciu vretena stláčajte iba vtedy, ak je sieťová zástrčka vytiahnutá zo zásuvky!

1. Najskôr odstráňte paralelnú zarážku 12 uvoľnením krídlovej skrutky 10.
2. Hĺbku rezu nastavte (pomocou krídlovej skrutky s predvoľbou hĺbky rezu 5) na minimálnu polohu 0 mm.
3. Výkyvný ochranný kryt 6 otočte späť a prístroj odstavte.
4. Stlačte aretáciu vretena 3 (kým nezapadne) a pomocou kľúča na skrutky s vnútorným šesťhranom uvoľnite upínaciu skrutku 21. Teraz odoberte upínaciu skrutku s podložkou 21 a upínaciu prírubu 20 (pozri taktiež obr. D).
5. Pílový list odoberte.
6. Montáž pílového listu uskutočnite podľa opisu v obrátenom poradí.
7. Stlačte aretáciu vretena 3 (kým nezapadne) a pomocou kľúču na skrutky s vnútorným šesťhranom dotiahnite upínaciu skrutku 21.

⚠ **Pozor!** Šípka na pílovom liste sa musí zhodovať so šípkou smeru otáčania (smer chodu, vyznačený na prístroji).

- □ Zabezpečte, aby bol pílový list vhodný pre otáčky vretena nástroja.

Demontáž a nastavenie štiepacieho klinu

⚠ **Pozor!** Vzdialenosť medzi štiepacím klinom 16 a pílovým listom nesmie byť väčšia než 5 mm. Ak bol štiepací klin odstránený, napr. kvôli ponorným rezom, musí sa pri nasadzovaní štiepacieho klinu bezpodmienečne dodržať táto vzdialenosť (pozri obr. F).

Demontáž štiepacieho klinu: (pozri taktiež obr. E)

1. Uvoľniť krídlovú skrutku s predvoľbou hĺbky rezu 5 a kotúčovú pílu vychýliť až po doraz smerom nahor; upevnenie štiepacieho klinu 22 sa uvoľní.
2. Vyskrutkovať upevňovacie skrutky 23 a vybrať štiepací klin 16.

⚠ **Pozor!** Po ukončení ponorného rezu bezpodmienečne znovu namontovať štiepací klin 16 pre ďalšie práce.

Nastavenie štiepacieho klinu: (pozri taktiež obr. F)

Vzdialenosť medzi štiepacím klinom 16 a ozubeným vencom pílového listu nastaviť max. na 5 mm a vzdialenosť medzi hrotom štiepacieho klinu a najnižším bodom pílového listu max. na 5 mm. Dodržiavajte vzdialenosti znázornené na obr. F.

Tipy a triky

- □ V závislosti od uhla rezu používajte zodpovedajúce značenie na základnej doske

(značenie sa nachádza za krídlovou skrutkou pre paralelnú zarážku 10): pravouhlý rez = značenie 0°, rez 45° = značenie 45°.

- Vytrhnutiu reznej hrany u citlivých povrchov, napr. vrstvené drevotriesky alebo dvere zabránite nalepením krepovej pásky na líniu rezu. Ďalšou výhodou je, že na krepovú pásku sa dá značiť lepšie než na hladký povrch. Vytrhnutiu reznej hrany zabránite ešte účinnejšie pomocou upnutého tenkého dreva, ktorý budete píliť spolu s obrábaným predmetom.

Čistenie

- Prístroj očistite po ukončení práce.
- Na čistenie krytu používajte handričku, v žiadnom prípade benzín, rozpúšťadlá alebo čistiace prostriedky.

Likvidácia

Obal pozostáva z ekologických materiálov, ktoré sa môžu dať recyklovať ma miestnych recyklačných staniciach.

Elektrické prístroje neodhadzujte do domového odpadu!

Podľa európskej smernice 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a aplikácii tejto smernice v národnom práce sa musia použité elektrické prístroje zbierať osobitne a musia sa odovzdať na ekologickú recykláciu.

Informácie o možnostiach likvidácie starých prístrojov získate na vašom obecnom alebo mestskom úrade.

Likvidácia batérií

Batérie sa musia v zmysle smernice 91/157/EHS recyklovať a nesmú sa odhadzovať do domového odpadu. Každý spotrebiteľ je zo zákona povinný odovzdať všetky batérie a akumulátory v zberni svojej obce / svojej mestskej časti alebo v obchode.

Informácie

Servis

Príslušné servisné miesto vo Vašej krajine si zistite, prosím, zo záručných podkladov.

- Nechajte vaše prístroje opravovať len kvalifikovaným odborným personálom a iba s podmienkou použitia originálnych náhradných dielov. Tým sa zaručí, že bezpečnosť prístroja zostane zachovaná.

Vyhlásenie o zhode / vyhlásenie výrobcu CE

My, firma Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Nemecko, týmto vyhlasujeme,
že tento výrobok je v zhode s nasledujúcimi
smernicami ES:

Smernica o strojoch
98 / 37 / ES

Smernica ES o nízkonapäťových strojoch
2006 / 95 / ES
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetická znášanlivosť
2004 / 108 / ES
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Typ / Názov prístroja:
Ručná kotúčová píla PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- konateľ -

Technické zmeny v zmysle ďalšieho vývoja sú vyhradené.

Uvod
Namjenska uporaba ... Stranica 80
Oprema ... Stranica 80
Opseg pošiljke ... Stranica 81
Tehnički podatci ... Stranica 81

Opće upute za sigurnost ... Stranica 81
Radno mjesto ... Stranica 82
Električna sigurnost ... Stranica 82
Sigurnost osoba ... Stranica 82
Pomno ophođenje i korištenje električnog alata ... Stranica 83
Sigurnosne upute za predmetni stroj ... Stranica 83

Stavljanje u pogon
Uključivanje i isključivanje ... Stranica 86
Podešavanje kuta rezanja ... Stranica 86
Podešavanje dubine reza ... Stranica 86
Podesite paralelni udar ... Stranica 86
Uključivanje / isključivanje lasera ... Stranica 87
Rukovanje sa ručnom kružnom pilom ... Stranica 87
Podešavanje broja okretaja ... Stranica 87
Priključivanje uređaja za usis strugotina ... Stranica 87
Zamjena noža pile ... Stranica 87
Ugradnja i podešavanje rascjepnog klina ... Stranica 88
Upute i trikovi ... Stranica 88

Čišćenje ... Stranica 88

Zbrinjavanje ... Stranica 88

Informacije
Servis ... Stranica 89
Objašnjenje konformnosti / Proizvođač ... Stranica 89

U ovim uputama za rukovanje će slijedeći piktogrami /simboli biti korišteni:			
	Čitati upute za rukovanje!	**W**	W (efektivna snaga)
	Obratiti pažnju na upozoravajuće i sigurnosne upute!		Električni alat zaštitne klase II, dvostruko zaštitno izolirano
	Čuvajte se strujnog udara! Opasan električni napon – Opasnost po život!		Nosite zaštitne naočale, zaštitu za uši, zaštitnu masku i zaštitne rukavice.
	Pazite, laser ! Ne izlažite se laserskoj zraci!		Djecu i druge osobe za vrijeme rukovanja električnim uređajima držite na odstojanju.
	Opasnost od eksplozije!		Uređaj držite podalje od kiše i vlage. Prodiranje vode u unutrašnjost uređaja povećava opasnost električnog udara.
V~	V (Naizmjenični napon)		Oštećen uređaj, mrežni kabel ili mrežni utikač uvjetuju opasnost po život od strujnog udara. Redovno kontrolirajte stanje uređaja, mrežnog kabela i mrežnog utikača.
n_0	Dimenzionirana brzina vrtnje praznog hoda		Tako se ponašate sigurno.
	Materijal ambalaže i uređaj zbrinite na način neškodljiv za okoliš		

Ručna kružna pila PHKS 1450 LASER

Uvod

Prije prvog korištenja upoznajte se sa svim funkcijama uređaja i informirajte se o pravilnom rukovanju s električnim uređajem. K tome pročitajte slijedeće upute za korištenje. Dobro čuvajte ove upute. U slučaju prodaje uređaja proslijedite sve dokumente na treću osobu.

Namjenska uporaba

Za uzdužno, poprečno i koso rezanje, kod čvrste postave u punom drvu, iverici, plastici i lakim građevinskim materijalima. Pri tome vodite računa, da je prethodno montirani list pile isključivo namijenjen za rad sa drvom. Svaka druga uporaba ili izmjena na stroju, smatra se nenamjenskom i uzrokuje znatnu opasnost od nezgode.
Nije namijenjeno za obrtničku uporabu.

Oprema

1 postavno kolo za namještanje brzine vrtnje
2 uklopni zapor
3 zavor vretena
4 namjestač reznog kuta
5 namjestač dubine reza
6 štitnik klatna
7 podložna ploča
8 sklopka za uključenje / isključenje
9 izbačaj strugotine
10 vijak sa krilatom glavom za paralelni udar
11 primanje paralelnog udara

12 paralelni udar
13 umetak za laser
14 sklopka za uključenje / isključenje lasera
15 ljestvica dubine reza
16 rascjepni klin
17 dodatna držka
18 pogonsko vreteno
19 prirubnica za primanje
20 zatezna prirubnica
21 zatezni vijak sa pločom
22 pričvršćenje racjepnog klina
23 vijci za pričvršćivanje
24 adapter za usis prašine

Opseg pošiljke

1 ručna kružna pila
1 paralelni udar
1 adapter za usis prašine
1 unutrašnji šesterobridni ključ
2 baterije Micro AAA 1,5 V (za laser)
1 upute za uporabu
1 priručnik „garancija i servis“

Tehnički podatci

Nazivni prijem:	1450 W
Nazivni napon:	230 V ~ 50 Hz
Predajna snaga:	15 Nm max.
Praznohodna brzina vrtnje:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Nož pile:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Dubina reza na 90°:	0 - 75 mm
Dubina reza na 45°:	0 - 49 mm
Klasa zaštite:	II / ⧈

Informacija o buci i vibraciji:
Vrijednosti mjerenja su istražene sukladno EN 60745.
Procjenjeni zvučni pritisak A stroja iznosi karakteristično 107,5 dB (A). Nesigurnost K=3 dB.
Razina buke tijekom rada može prelaziti 120,5 dB (A).

Potrebno je nositi štitnike za uši!

Ocjenjeno ubrzavanje, karakteristično:
Vibracija ruke a_h = 2,309 m / s^2
Nesigurnost K = 1,5 m / s^2

UPOZORENJE! Razina titranja, navedena u ovim uputama, je istražena i određena sukladno normiranom postupku mjerenja, koji je naveden u EN 60745 i koji je prikladan za uspoređivanje stroja. Razina titranja je promijenljiva, ovisno o korištenju električnog alata, te može u pojedinim slučajevima ležati iznad vrijednosti, navedene u ovim uputama. Razina opterećenja titranja može biti podcjenjena, ako se električni alat redovito koristi na takav način.

Uputa: Za precizno ocjenjivanje titrajnog opterećenja tijekom određenog radnog vremena, potrebno je također uzeti u obzir vremena kad je stroj isključen, ili je uključen ali se zapravo ne rabi. To može znatno smanjiti titrajno opterećenje, tijekom cijelog radnog vremena.

Opće upute za sigurnost

- **Oprez!** Potrebno je pročitati sve upute. Pogreške tijekom pridržavanja dolje navedenih uputa, mogu uzrokovati strujni udar, požar i / ili teške ozljede.

DOBRO SAČUVAJTE OVE UPUTE.

1. Radno mjesto

a) **Držite Vaše radno mjesto čisto i uredno.** Nered i ne osvjetljeno područje rada, može uzrokovati nezgode.

b) **Ne rabite stroj u području gdje prijeti opasnost od eksplozije, gdje se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre, koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

c) **Za vrijeme uporabe električnog alata, držite djecu i druge osobe izvan dohvata istoga.** U slučaju nepažnje, možete izgubiti kontrolu nad strojem.

2. Električna sigurnost

a) **Mrežni utikač stroja treba odgovarati u utičnicu. Zabranjena je bilo kakva promjena mrežnog utikača. Ne rabite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim uređajima.** Nepromijenjeni mrežni utikači i odgovarajuće utičnice, smanjuju rizik od udara struje.

b) **Izbjegavajte tjelesni kontakt sa uzemljenim površinama, kao cijevima, grijanjima, štednjacima i hladnjacima.** Postoji povećani rizik od udara struje, ako je Vaše tijelo uzemljeno.

c) **Držite stroj dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni uređaj povečava rizik od udara struje.

d) **Ne rabite kabel protunamjenski: npr. za nositi, ovjesiti stroj ili za izvlačenje mrežnog utikača iz utičnice. Držite kabel dalje od vrućine, ulja, oštrih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećene ili zamršene kabele, povećavaju rizik od udara struje.

e) **Ako u prirodi radite sa električnim alatom, rabite isključivo produžne kabele, koji su dopušteni za vanjsku uporabu.** Rabeljenje produžnog kabela, koji je prikladan za vanjsku uporabu, smanjuje rizik od udara struje.

3. Sigurnost osoba

a) **Budite uvijek pozorni, vodite računa o tome što radite i razumno pristupite radu s električnim alatom. Ne rabite stroj, ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Jedan trenutak nepažnje za vrijeme korištenja stroja, može uzrokovati teške ozljede.

b) **Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek zaštitne očale.** Korištenje osobne zaštitne opreme, kao maske za prašinu, protuklizne zaštitne cipele, zaštitnu kacigu ili štitnik za uši, ovisno o vrsti i uporabi električnog alata, smanjuje rizik od ozljeda.

c) **Spriječite uključenje stroja bez nadzora. Uvjerite se u to, da je sklopka postavljena na poziciju „ISKLJUČENO“, prije nego što uključite mrežni utikač u utičnicu.** Ako tijekom nošenja stroja, držite prst na sklopki ili već uključeni stroj spojite na struju, prijeti opasnost od nezgode.

d) **Prije uključenja stroja, uklonite alat za podešavanje ili vijčani ključ.** Alat ili ključ, koji se nalazi u rotirajućem dijelu stroja, može prouzročiti ozljede.

e) **Ne precjenjujte se. Sigurno se postavite na tlo i uvijek održavajte vlastitu ravnotežu.** Na taj način možete stroj i u neočekivanim situacijama bolje kontrolirati.

f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Držite kosu, odjeću i rukavice dalje od pomičnih dijelova.** Opuštena odjeća, nakit ili duga kosa mogu biti zahvaćeni od pomičnih dijelova.

g) **Ako se montira uređaje za usisavanje i prihvaćanje prašine, uvjerite se u to da su priključeni i da se pravilno koriste.** Uporaba tih uređaja, smanjuje ugrožavanje od prašine.

4. Pomno ophođenje i korištenje električnog alata

a) **Ne preopterećujte stroj. Za Vaš rad isključivo rabite za to određeni električni alat.** Sa odgovarajućim električnim alatom radite bolje, sigurnije i u zadanom opsegu radnog učinka.

b) **Ne rabite električni alat sa kvarnom sklopkom.** Električni alat, koji se ne može više uključiti ili isključiti, je opasan i treba se popraviti.

c) **Izvucite mrežni utikač iz utičnice, prije podešavanja stroja, zamjene opreme ili sklanjanja stroja.** Te mjere zaštite spriječavaju slučajno uključenje stroja.

d) **Držite ne korišteni električni alat izvan dohvata djece. Ne dozvolite uporabu stroja osobama, koje nisu upoznate s istim ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alat je opasan, ako se neiskusne osobe služe njime.

e) **Brižljivo njegujte stroj. Kontrolirajte, dali pomični dijelovi stroja besprijekorno rade i da nisu uklješteni, te da funkcije stroja nisu oštećene. Prije uporabe stroja, predajte oštećene dijelove na popravak.** Brojne nezgode uzrokovane su loše održavanim električnim alatom.

f) **Alat za rezanje treba biti oštar i čist.** Brižljivo njegovani alat za rezanje sa oštrim reznim rubovima, manje zaglavi i jednostavniji je za rukovanje.

g) **Rabite električni alat, opremu i ugradni alat, itd. sukladno ovim uputama i na način kako je propisano za ovaj posebni tip uređaja. Pri tome uzmite u obzir radne uvjete i rad koji se izvodi.** Uporaba električnog alata za drugu osim predviđene primjene, može uzrokovati opasne situacije.

Sigurnosne upute za predmetni stroj

- Osigurajte da isključivo osobe iznad 16 godina rabe stroj, te sukladno ovim uputama!

Spriječite životnu opasnost od udara struje:

- Redovito kontrolirajte stanje stroja, mrežnog kabela i mrežnog utikača. Ne rabite stroj sa oštećenim dijelovima. Ne otvarajte nikad stroj. Oštećene uređaje, mrežni priključni vod ili mrežni priključak mogu uzrokovati životnu opasnost od udara struje. Popravni radovi ili zamjena dijelova trebaju se isključivo izvoditi od strane servisne službe ili stručne osobe.
- Uređaji koji su označeni sa 230 V mogu također biti korišteni sa 220 V.
- Ne radite sa strojem ako je vlažan i također ne u vlažnoj okolini.
- Ako radite u prirodu, priključite stroj preko zaštitne sklopke kvarne struje (FI) sa maksimalnom početnom strujom od 30 mA. Rabite produžni kabel, koji je dozvoljen za vanjsko korištenje.

Uputa: Držite mrežni kabel uvijek iza stroja i izvan njegovog djelokruga.

Oprez! Spriječite životnu opasnost:

a) **Vodite računa o tome, da Vaše ruke ne zahvate područje pilanja i nož pile. Držite s drugom rukom dodatnu držku ili kućište motora.** Ako obje ruke drže kružnu pilu, nemogu se ozljediti na nožu pile.

b) **Ne hvatajte ispod izradka.** Štitnik Vas nemože zaštititi ispod izradka od noža pile.

c) **Prilagodite dubinu reza debljini izradka.** Treba biti vidljivo na manje od ukupne visine zupca ispod izradka.

d) **Pri pilanju, nikad ne držite izradak u ruci ili iznad noge. Osigurajte izradak na stabilnoj podlozi.** Važno je izradak dobro pričvrstiti, kako bi se smanjilo opasnost od dodira tijela, uklještenje noža pile ili gubitka kontrole.

e) **Pri izvođenju radova gdje prijeti opasnost od dodira skrivenih dovoda struje ili vlastitih mrežnih kabela sa alatom za rezanje, držite stroj isključivo na izoliranom dijelu držke.** Dodir sa dovodom pod naponom, stavlja također

dijelove uređaja pod napon i na taj način uzrokuje udar struje.

f) **Za uzdužno pilanje uvijek rabite udar ili ravno vođenje brida.** Taj postupak poboljšava preciznost reza i smanjuje mogućnost ukliještenja noža pile.

g) **Rabite uvijek nož pile pravilne veličine i odgovarajuće bušotine za prihvaćanje.** Noževi pile, koji ne odgovaraju montažnim dijelovima pile, rotiraju neispravno i uzrokuju gubitak kontrole.

h) **Nikad ne rabite oštećene ili pogrešne podložne pločice ili vijke za nož pile.** Podložne pločice i vijci za nož pile su posebno sastavljeni za Vašu pilu, te za optimalnu učinkovitost i pogonsku pouzdanost.

Uzrok i spriječavanje protuudarca:

a) Protuudarac je iznenadna reakcija zbog ukliještenog ili pogrešno usmjerenog noža pile, koja dovodi do nekontroliranog podizanja pile, koja se tad izvuče iz izradka i pomiče prema osobi koja njome rukuje.

b) Ako nož pile zapne ili se ukliješti u režak pile, blokira i snaga motora pokreće stroj u pravcu osobe koja njime rukuje.

c) Ako se nož pile zakrene ili pogrešno usmjeri, zubi stražnjeg ruba noža pile mogu zaglaviti u površini izradka, što dovodi do toga da se nož pile izvuče iz režka pile i poskoči prema osobi koja njime rukuje.

Posebe sigurnosne upute za ručnu kružnu pilu i štitnik klatna

a) **Prije uporabe, provjerite dali se štitnik klatna 6 uredno zatvara. Ne rabite pilu, ako donja ladica nije slobodno pomična i ako se ne zatvara smjesta. Nikad ne ukliještite ili zavežite štitnik klatna, ako je otvoren.** Ako pila padne na tlo, donji štitnik se može iskriviti.. Otvorite štitnik sa povratnom povlačnom polugom i osigurajte da se ista slobodno pomiče, te da kod raznih kutova i dubina rezanja ne dodiruje nož pile kao i ostale dijelove.

b) **Provjerite funkciju opruge za štitnik klatna. U slučaju da štitnik klatna i opruga ne rade besprijekorno, predajte stroj kako bi se izveli popravni radovi.** Oštećeni dijelovi, ljepljive naslage ili gomilanje strugotina, usporavaju rad donjeg štitnika.

c) **Štitnik klatna ručno otvorite isključivo pri izvođenju posebnih rezanja, kao na primjer „uvlačno i kutno rezanje“. Otvorite štitnik klatna s pomoću povratne povlačne poluge i otpustite istu, čim nož prodire u izradak.** Pri izvođenju ostalih radova pilanja, donji štitnik treba automatski raditi.

d) **Ne polažite pilu nikad na radionički stol ili tlo, bez da štitnik klatna prekriva nož pile.** Nož pile koji nije zaštićen i stvara inercijski hod, pomiče pilu u suprotnom smjeru rezanja i reže što se nalazi pred njom. Pri tome uzmite u obzir vijeme zaustavljanja pile.

Posebne sigurnosne upute za ručne kružne pile i rascjepni klin

a) **Koristite odgovarajući rascjepni klin za postavljeni nož pile.** Rascjepni klin treba biti jači od debljine glavnog noža, ali tanji od širine zupca.

b) **Namjestite rascjepni klin prema opisu u uputama za uporabu.** Pogrešna debljina, pozicija i centriranje mogu uzrokovati da rascjepni klin ne spriječi djelotvorno protuudarac.

c) **Uvijek koristite rascjepni klin, osim kod uvlačnog rezanja.** Nakon uvlačnog rezanja, ponovno montirajte rascjepni klin. Rascjepni klin smeta pri izvođenju uvlačnog rezanja i može uzrokovati protuudarac.

d) **Rascjepni klin treba se nalaziti u režku pilanja, kako bi bio djelotvoran.** Rascjepni klin nije djelotvoran za spriječavanje protuudarca, pri izvođenju kratkih rezova.

e) **Ne rabite pilu sa izvijenim rascjepnim klinom.** Već neznatna šmetnja može usporiti zatvaranje štitnika.

Izbjegavajte protuudarac stroja:

Protuudarac je posljedica pogrešne uporabe pile. Isti se može spriječiti pomoću prikladnih mjera opreza, sukladno opisu koji slijedi.

a) **Pilu čvrsto držite s obje ruke, a ruke držite u položaju koji Vam omogućava održavanje stabilnosti u slučaju protuudarca. Uvijek se nalazite na bočnoj strani noža pile, te nikad ne postavljajte nož pile u istoj liniji sa vlastitim tijelom.** U slučaju protuudarca, kružna pila može poskočiti unazad. Međutim, osoba koja poslužuje stroj može savladati sile protuudarca, ako je prethodno poduzela prikladne mjere.

b) **Ako je nož pile uklješten ili je pilanje iz određenog razloga prekinuto, otpustite sklopku za uključivanje / isključivanje i mirno držite pilu u izradku, sve dok se nož pile potpuno zaustavi. Ne pokušavajte nikad izvlačiti pilu iz izradka ili je povlačiti unazad, ako se nož pile pokreće ili ako može nastati protuudarac.** Pronađite uzrok uklještenja noža pile i otklonite isti pomoću prikladnih mjera.

c) **Ako želite pokrenuti pilu, koja se nalazi u izradku, centrirajte nož pile i rezku pilanja i provjerite dali zupci pile nisu možda zaglavili u izradku.** Ako je nož pile uklješten, može se izvući iz izradka ili uzrokovati protuudarac pri ponovnom uključivanju pile.

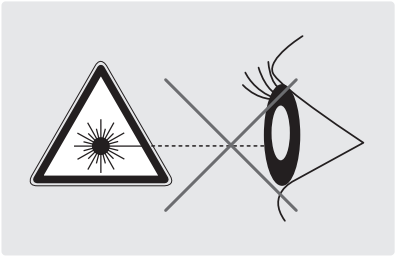
d) **Poduprijte velike ploče, kako bi smanjili rizik protuudarca, uzrokovanog od uklještenog noža pile.** Velike ploče mogu se pregibati od vlastite težine. Potrebno je poduprijeti ploče na obje strane, u blizini režka pilanja kao i na rubu.

e) **Ne koristite tupe ili oštećene noževe pile.** Noževi pile sa tupim ili pogrešno centriranim zupcima uzrokuju, zbog suviše uskog režka pilanja, povećanog trenja i uklještenja noža pile, kao i protuudarac.

f) **Prije pilanja, čvrsto pritegnite podešenu funkciju uvlačnog i kutnog rezanja.** Ako se tijekom pilanja promijeni podešena funkcija, nož pile se može uklještiti i prouzročiti protuudarac.

g) Budite osobito oprezni, pri izvođenju „uvlačnog rezanja" u skrivenom području, kao npr. u postojećem zidu. Nož pile može, kad uranja u materijal, tijekom pilanja u skrivenim predmetima blokirati i uzrokovati protuudarac.

Upozorenje! Zaštitite se od laserskog zračenja:



- Ne gledajte direktno u lasersku zraku, tj. u otvor iz kojeg izlazi.
- Ne usmjerujte lasersku zraku nikad prema reflektirajućim površinama, osobama ili životinjama, jer već kratki pogled u lasersku zraku može uzrokovati ozljede očiju.
- Ne otvarajte nikad kućište umetka za laser.
- Kad dulje vrijeme na rabite stroj, otklonite baterije iz baterijske kutije na umetku lasera.

Na slijedeći način postupate pravilno:

- U slučaju opasnosti smjesta izvucite mrežni utikač iz utičnice.
- Ne rabite stroj nikad protunamjenski.
- Stroj treba uvijek biti čist, suh i slobodan od ulja ili maziva.
- Kod statičnog rabljenja, stroj se treba isključivo koristiti na stolu za pilanje koji je opremljen sa zaštitom protiv ponovnog pokretanja.
- Samo uključeni stroj usmjeriti na izradak.
- Tijekom rada stroj uvijek držati dalje od tjela.
- Zabranjena je obrada azbestnog materijala.

- Sječnica treba u gornjem i u donjem dijelu biti oslobođena od prepreka.
- Nož pile ne smije izvirivati više od 3 mm iz izradka.
- Tijekom pilanja, vodite računa o tome da se ne pilaju čavli, vijci, itd.
- Ne raditi sa strojem naglavačke.
- Štititi nož pile od udarca i da ne zaglavi.
- Ne zakočite dodatno nož pile nakon isključenja.
- Noževi pile, koji su ispucani ili promjenili oblik, ne smiju se upotrebljavati. Nije dozvoljeno korištenje HSS-noževa za pilu (visokoučinski čelik za brzo rezanje).
- Prije radova na stroju, npr. podešavanja temeljne ploče, uvijek prethodno izvucite mrežni utikač iz utičnice.
- Ne otklanjajte nikad strugotine ili iverice tijekom rada stroja.
- Tijekom obrade drva ili materijala, koji stvara prašinu koja je štetna za zdravlje, potrebno je priključiti ručnu kružnu pilu na usisni uređaj.
- Obvezno koristite ugrađene sigurnosne uređaje ručne kružne pile, kao npr. uklopni zapor i štitnik klatna.
- Osigurajte, da svi pomični dijelovi noža pile besprijekorno rade kao i ostali uređaji, koji pokrivaju nož pile.
- Ne pritežite sklopku za UKLJUČENJE / ISKLJUČENJE tijekom ručnog pogona.

Stavljanje u pogon

Ručna kružna pila PHKS 1450 LASER je opremljena sa funkcijom Intelligent Power Control.

Funkcija automatskog napajanja dodatnom snagom uzrokuje, da u određenom opsegu brzine vrtnje, učinak ostaje nepromijenjen pri obradi čak tvrđih i otpornijih materijala.

Uključivanje i isključivanje

Uključivanje:

- □ Pritisnite uklopni zapor 2 prema ljevo ili desno i isti držite stisnuto.
- □ Pokrenite sklopku za UKLJUČIVANJE / ISKLJUČIVANJE 8. Nakon što je stroj stavljen u pogon, možete otpustiti uklopni zapor.

Ručna kružna pila je opremljena sa elektronskim blagim zaletom. Motor se uključuje usporenjem.

Isključivanje:

Otpustite sklopku za UKLJUČIVANJE / ISKLJUČIVANJE 8.

Podešavanje kuta rezanja

Kut rezanja možete odrediti pomoću kutne ljestvice.

- □ Otpustite vijak sa krilatom glavom / pritezni klin 4 na obje strane, podesite željeni kut na kutnoj ljestvici i pritegnite ponovno vijak sa krilatom glavom / pritezni klin.

Podešavanje dubine reza

Uputa: Preporučujemo da odabir dubine reza bude po mogućnosti 3 mm veći nego debljina materijala.

- □ Otpustite vijak sa krilatom glavom na namještaču za dubinu reza 5, podesite željenu dubinu reza na ljestvici 15 i ponovno pritegnite vijak sa krilatom glavom.

Podesite paralelni udar

Otpustite vijak sa krilatom glavom 10 na podložnoj ploči 7 i postavite paralelni udar 12 u prihvat 11, te ponovno pritegnite vijak sa krilatom glavom 10.

Uključivanje / isključivanje lasera

Uključivanje:

Premjestite sklopku za UKLJUČENJE / ISKLJUČENJE lasera 14 na poziciju „I“.

Isključivanje:

Premjestite sklopku za UKLJUČENJE / ISKLJUČENJE lasera 14 na poziciju „0“.
Uputa: Ako su baterije istrošene, nadomjestite ih sa dvije baterije AAA od 1,5 V.

Rukovanje sa ručnom kružnom pilom

1. Uključite stroj, prema opisu u točki »uključivanje i isključivanje «, te ga postavite sa prednjim rubom podložne ploče 7 na materijal.
2. Centrirajte stroj na paralelnom udaru 12 ili zabilježene crte, tj. laseru.
3. Pilajte na način da se držite sa obe ruke za držke (vidi prikaz A), te pilajte sa umjerenim pritiskom.

Podešavanje broja okretaja

Vrtite postavni kotačić 1 na željeni stupanj broja okretaja (oznaka strelice ▲) (1 = najmanji broj okretaja / 6 = najveći broj okretaja):

Orijentirajte se pomoću slijedećih, neobvezatnih podataka za podešavanje, tj. prilagodite individualno i odgovarajući broj okretaja na postavnom kotačiću 1.

Materijal	Stupanj broj okretaja
tvrdo i meko drvo (puno drvo) u poprečnim i uzdužnim presjecima	6
iverice, ploče od tvrdih vlakana	6
iverice	6
stolarske ploče, šperploča	6
obložene i furnirane ploče	6
PVC-ploča	3-5
Ploče od akrilnog stakla, pleksistakla	2-4
aluminijske ploče	4-6
aluminijski profili	4-6
gipskartonske ploče	1-2
ploče od kamene vune	1-2
iverice vezane cementom	1-2

Ophodna brzina (OB) iznosi kod minimalnog, tj. maksimalnog broja okretaja cca.:

stupanj 1	1.800 okretaj/min	OB	20 m/sek
stupanj 6	5.000 okretaj/min	OB	55 m/sek

Vodite računa o tome, da je brzina rezanja uvijek manja, ovisno o različitim noževima pile, materijala kao i snage zagona rezanja, nego ophodna brzina (OB) u praznom hodu.

Priključivanje uređaja za usis strugotina

- Uključite adapter za usis prašine 24 na uređaj za izbacivanje strugotine.
- Priključite dozovljeni uređaj za usis prašine i strugotina.

Zamjena noža pile

⚠ **Oprez!** Pokrenite zapor klatna isključivo nakon što ste prethodno izvukli mrežni utikač!

1. Kao prvo otklonite paralelni udar 12, na način da otpustite vijak sa krilatom glavom 10.
2. Postavite dubinu reza na najmanju poziciju, 0 mm (pomoću vijka sa krilatom glavom namještača dubine reza 5).
3. Zakrenite štitnik klatna 6 unazad i odložite stroj.
4. Pokrenite zavor vretena 3 (sve dok zaglavi) i otpustite zatezni vijak sa pločom 21 pomoću šesterokutnog bridnog ključa. Otklonite sad zatezni vijak sa pločom 21 i zateznu prirubnicu 20 (vidite također prikaz D).

5. Otklonite nož pile.
6. Ugradnju noža pile izvoditi sukladno opisu, ali u obrnutom redoslijedu.
7. Pokrenite zavor vretena 3 (sve dok zaglavi) i zategnite zatezni vijak 21 pomoću šesterokutnog bridnog ključa.

⚠ **Oprez!** Strelica na nožu pile treba biti u pravcu sa strelicom smjera vrtnje (smjer vrtnje, označen na stroju).

- Osigurajte da je nož pile prikladan za broj okretaja vretena alata.

Ugradnja i podešavanje rascjepnog klina

⚠ **Oprez!** Razmak između rascjepnog klina 16 i noža pile ne smije biti veći od 5 mm. Ako se otklonilo rascjepni klin, npr. za izvođenje uvlačnog reza, potrebno je obavezno održati taj razmak pri uporabi rascjepnog klina (vidite prikaz F).

Skidanje rascjepnog klina: (vidite također prikaz E)

1. Otpustite vijak sa krilatom glavom namještača dubine reza 5 i zakrenite kružnu pilu do dosega prema gore, pričvršćenje racjepnog klina 22 će se tad otpustiti.
2. Izvijte vijke za pričvršćivanje 23 i otklonite rascjepni klin 16.

⚠ **Oprez!** Nakon izvođenja uvlačnog reza, obavezno ponovno ugraditi rascjepni klin 16 za slijedeće radove.

Podešavanje rascjepnog klina: (vidite također prikaz F)
Podesite razmak između rascjepnog klina 16 i krune zupca noža pile na maksimalno 5 mm, te između vrha rascjepnog klina i najdublje točke noža pile na maksimalno 5 mm.
Vodite računa o razmacima, sukladno prikazu F.

Upute i trikovi

- Ovisno o kutu rezanja, koristite odgovarajuće označenje na podložnoj ploči (oznaka se nalazi na stražnoj strani vijka sa krilatom glavom za paralelni udar 10): pravokutni rez = oznaka 0°, rez od 45° = oznaka 45°.
- Izbjegavajte čupanje reznog ruba kod osjetljivih površina, npr. obložene iverice ili vrata, na način da naljepite krep traku na sječnicu. Taj postupak nadalje nudi prednost, da se na krep traci bolje može označiti nego na gladkoj površini. Još veću sigurnost protiv čupanja reznog ruba postižete pomoću napetog tankog drva, koji se zajedno pili.

Čišćenje

- Očistite stroj na kraju radnog postupka.
- Za čišćenje kućišta ne koristite ni u kojem slučaju benzin, razređivač ili čistilo.

Zbrinjavanje

Ambalaža se sastoji od okolini primjerenih materijala koju možete zbrinuti u mjesnim stanicama za reciklažu.

Električni alat ne bacajte u kućni otpad!

Sukladno europskim smjernicama 2002 / 96 / EG o starim električnim i elektroničkim uređajima i njihovo provođenje u nacionalno pravo, stari se električni uređaji moraju odvojeno sakupljati kao bi se ponovno upotrijebili.
O mogućnostima zbrinjavanja isluženih uređaja saznat ćete u vašoj općini ili gradskoj upravi.

Otklanjanje baterije

Obvezatna je predaja baterija sustavu reciklaže, sukladno smjernicama 91 / 157 / EEC i nije dozvoljeno iste otklanjati zajedno sa kućnim otpadom. Svaki potrošač je zakonski obvezan, sve baterije i akumulatore predati na sabirno mjesto svoje općine / dijela grada ili dobavljaču.

Informacije

Servis

Koje je ovlašteno servisno mjesto u vašoj zemlji pročitajte u jamstvenom listu.

- Vaše uređaje dajte popraviti samo od strane kvalificiranih osoba i s originalnim zamjenskim dijelovima. Time ćete zadržati sigurnost vaših uređaja.

Objašnjenje konformnosti / Proizvođač CE

Mi, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Njemačka, dajemo za ovaj proizvod suglasnost sa slijedećim EG smjernicama:

Strojne smjernice
98 / 37 / EC

EG- niskonaponske smjernice
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetska kompatibilnost
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Tip / opis uređaja:
Ručna kružna pila PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- poslovođa -

U smislu daljeg razvoja zadržane su tehničke izmjene.

Einleitung
Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... Seite 92
Ausstattung ... Seite 92
Lieferumfang ... Seite 93
Technische Daten ... Seite 93

Allgemeine Sicherheitshinweise
Arbeitsplatz ... Seite 94
Elektrische Sicherheit ... Seite 94
Sicherheit von Personen ... Seite 94
Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges ... Seite 95
Gerätespezifische Sicherheitshinweise ... Seite 95

Inbetriebnahme
Ein- und ausschalten ... Seite 99
Schnitt-Winkel einstellen ... Seite 99
Schnitt-Tiefe einstellen ... Seite 99
Parallelanschlag einstellen ... Seite 99
Laser ein-/ausschalten ... Seite 99
Handhabung der Handkreissäge ... Seite 99
Drehzahl einstellen ... Seite 100
Spanabsaugung anschließen ... Seite 100
Sägeblatt wechseln ... Seite 100
Spaltkeil ausbauen und einstellen ... Seite 100
Tipps und Tricks ... Seite 101

Reinigung ... Seite 101

Entsorgung ... Seite 101

Informationen
Service ... Seite 101
Konformitätserklärung / Hersteller ... Seite 102

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Piktogramme / Symbole verwendet:			
	Bedienungsanleitung lesen!	**W**	Watt (Wirkleistung)
	Warn- und Sicherheitshinweise beachten!		Schutzklasse II
	Vorsicht vor elektrischem Schlag! Gefährliche elektrische Spannung – Lebensgefahr!		Tragen Sie einen Gehörschutz, eine Atem- / Staubschutzmaske, eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
	Laser! Setzen Sie sich nicht dem Laserstrahl aus.		Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.
	Explosionsgefahr!		Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
V~	Volt (Wechselspannung)		Ein beschädigtes Gerät, Netzkabel oder Netzstecker bedeuten Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand von Gerät, Netzkabel, Netzstecker.
n_0	Bemessungs-Leerlaufdrehzahl		Tipp! So verhalten Sie sich richtig.
	Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht!		

Handkreissäge PHKS 1450 LASER

● Einleitung

Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit den Funktionen des Gerätes vertraut und informieren Sie sich über den Umgang mit Elektrowerkzeugen. Lesen Sie hierzu die nachfolgende Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese Anleitung auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Gerätes an Dritte aus.

● Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Sägen von Längs-, Quer- und Gehrungsschnitten bei fester Auflage in Vollholz, Spanplatten, Kunststoff und Leichtbaustoffen. Berücksichtigen Sie dabei, dass das vormontierte Sägeblatt nur zum Gebrauch mit Holz geeignet ist. Jede andere Verwendung oder Veränderung der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren.
Nicht zum gewerblichen Gebrauch.

● Ausstattung

1 Stellrad Drehzahlvorwahl
2 Einschaltsperre
3 Spindelarretierung
4 Schnitt-Winkelvorwahl

5 Schnitt-Tiefenvorwahl
6 Pendelschutzhaube
7 Grundplatte
8 EIN / AUS-Schalter
9 Spanauswurf
10 Flügelschraube für Parallelanschlag
11 Parallelanschlagaufnahme
12 Parallelanschlag
13 Laseraufsatz
14 EIN / AUS-Schalter Laser
15 Schnitt-Tiefenskala
16 Spaltkeil
17 Zusatzgriff
18 Antriebsspindel
19 Aufnahmeflansch
20 Spannflansch
21 Spannschraube mit Scheibe
22 Spaltkeilbefestigung
23 Befestigungsschrauben
24 Adapter zur Staubabsaugung

Lieferumfang

1 Handkreissäge
1 Parallelanschlag
1 Adapter zur Staubabsaugung
1 Innensechskantschlüssel
2 Batterien Micro AAA 1,5 V (für Laser)
1 Bedienungsanleitung
1 Heft „Garantie und Service“

Technische Daten

Nennaufnahme:	1450 W
Nennspannung:	230 V ~ 50 Hz
Abgabeleistung:	15 Nm max.
Leerlaufdrehzahl:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Sägeblatt:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Schnitt-Tiefe bei 90°:	0 - 75 mm
Schnitt-Tiefe bei 45°:	0 - 49 mm
Schutzklasse:	II / ⧈

Geräusch- und Vibrationsinformationen:
Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.
Der A-bewertete Schalldruckpegel des Gerätes beträgt typischerweise 107,5 dB (A).
Unsicherheit K=3 dB. Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 120,5 dB (A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Bewertete Beschleunigung, typischerweise:
Hand- / Armvibration a_h = 2,309 m / s^2
Unsicherheit K = 1,5 m / s^2

⚠ WARNUNG! Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden. Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeugs verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.

Hinweis: Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- **Achtung!** Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

1. Arbeitsplatz

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2. Elektrische Sicherheit

a) **Der Netzstecker des Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Netzstecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Geräten**. Unveränderte Netzstecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3. Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie stets aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der „AUS"-Position ist, bevor Sie den Netzstecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät bereits eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder

Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Gerätes.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

- Stellen Sie sicher, dass ausschließlich Personen über 16 Jahren das Gerät gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen!

Vermeiden Sie Lebensgefahr durch elektrischen Schlag:

-
  Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand von Gerät, Netzkabel und den Netzstecker. Nehmen Sie Geräte mit derart beschädigten Teilen nicht mehr in Betrieb. Öffnen Sie niemals das Gerät. Beschädigte Geräte, Netzanschlussleitung oder Netzstecker bedeuten Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Lassen Sie Reparatur- oder Austauscharbeiten nur von der Servicestelle oder einer Elektrofachkraft durchführen.
- Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch mit 220 V betrieben werden.

- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn es feucht ist, und auch nicht in feuchter Umgebung.
- Schließen Sie, wenn Sie im Freien arbeiten, das Gerät über einen Fehlerstrom (FI)-Schutzschalter mit maximal 30 mA Auslösestrom an. Verwenden Sie nur ein für den Außenbereich zugelassenes Verlängerungskabel.

Hinweis: Halten Sie das Netzkabel stets vom Wirkungskreis der Maschine fern und führen Sie es nach hinten von der Maschine weg.

Achtung! Vermeiden Sie Verletzungsgefahr:

a) **Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Kreissäge halten, kann das Sägeblatt diese nicht verletzen.

b) **Greifen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube kann Sie unter dem Werkstück nicht vor dem Sägeblatt schützen.

c) **Passen Sie die Schnitt-Tiefe an die Dicke des Werkstücks an.** Es sollte weniger als eine volle Zahnhöhe unter dem Werkstück sichtbar sein.

d) **Halten Sie das zu sägende Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.** Es ist wichtig, das Werkstück gut zu befestigen, um die Gefahr von Körperkontakt, Klemmen des Sägeblattes oder Verlust der Kontrolle zu minimieren.

e) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidewerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen könnte.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch die metallenen Geräteteile unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.

f) **Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.** Dies verbessert die Schnittgenauigkeit und verringert die Möglichkeit, dass das Sägeblatt klemmt.

g) **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung.** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.

h) **Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Unterlegscheiben oder -schrauben.** Die Sägeblatt-Unterlegscheiben und -schrauben wurden speziell für Ihre Säge konstruiert, für optimale Leistung und Betriebssicherheit.

Vermeiden Sie einen Rückschlag des Gerätes:

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs der Säge. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.** Bei einem Rückschlag kann die Kreissäge rückwärts springen, jedoch kann die Bedienperson die Rückschlagkräfte beherrschen, wenn geeignete Maßnahmen getroffen wurden.

b) **Falls das Sägeblatt klemmt oder das Sägen aus einem anderen Grund unterbrochen wird, lassen Sie den EIN / AUS-Schalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig still steht. Versuchen Sie niemals, die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt oder sich ein Rückschlag ereignen könnte.**
Finden Sie die Ursache für das Klemmen des Sägeblattes und beseitigen Sie diese durch geeignete Maßnahmen.

c) **Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.** Klemmt das Sägeblatt, kann es sich aus

dem Werkstück heraus bewegen oder einen Rückschlag verursachen, wenn die Säge erneut gestartet wird.

d) **Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlags durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern.** Große Platten können sich unter ihrem Eigengewicht durchbiegen. Platten müssen auf beiden Seiten, sowohl in Nähe des Sägespalts als auch am Rand, abgestützt werden.

e) **Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.** Sägeblätter mit stumpfen oder falsch ausgerichteten Zähnen verursachen durch einen zu engen Sägespalt eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und Rückschlag.

f) **Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitt-Tiefen- und Schnitt-Winkeleinstellungen fest.** Wenn sich während des Sägens die Einstellungen verändern, kann sich das Sägeblatt verklemmen und ein Rückschlag auftreten.

g) **Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauchschnitt" in einen verborgenen Bereich, z.B. eine bestehende Wand, ausführen.** Das eintauchende Sägeblatt kann beim Sägen in verborgene Objekte blockieren und einen Rückschlag verursachen.

Ursachen und Vermeidung eines Rückschlags:

a) Ein Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden, klemmenden oder falsch ausgerichteten Sägeblattes, die dazu führt, dass eine unkontrollierte Säge abhebt und sich aus dem Werkstück heraus in Richtung der Bedienperson bewegt.

b) Wenn sich das Sägeblatt in dem sich schließenden Sägespalt verhakt oder verklemmt, blockiert es, und die Motorkraft schlägt das Gerät in Richtung der Bedienperson zurück.

c) Wird das Sägeblatt im Sägeschnitt verdreht oder falsch ausgerichtet, können sich die Zähne der hinteren Sägeblattkante in der Oberfläche des Werkstücks verhaken, wodurch sich das Sägeblatt aus dem Sägespalt herausbewegt und die Säge in Richtung der Bedienperson zurückspringt.

Spezielle Sicherheitshinweise für Handkreissäge und Pendelschutzhaube

a) **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Pendelschutzhaube 6 einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die untere Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Pendelschutzhaube niemals in geöffneter Position fest.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die untere Schutzhaube verbogen werden. Öffnen Sie die Schutzhaube mit dem Rückziehhebel und stellen Sie sicher, dass sie sich frei bewegt und bei allen Schnitt-Winkeln und -Tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.

b) **Überprüfen Sie die Funktion der Feder für die Pendelschutzhaube. Lassen Sie das Gerät vor dem Gebrauch warten, wenn Pendelschutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die untere Schutzhaube verzögert arbeiten.

c) **Öffnen Sie die Pendelschutzhaube von Hand nur bei besonderen Schnitten, wie „Tauch- und Winkelschnitten". Öffnen Sie die Pendelschutzhaube mit dem Rückziehhebel und lassen Sie diesen los, sobald das Sägeblatt in das Werkstück eingedrungen ist.** Bei allen anderen Sägearbeiten muss die untere Schutzhaube automatisch arbeiten.

d) **Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die Pendelschutzhaube das Sägeblatt bedeckt.** Ein ungeschütztes, nachlaufendes Sägeblatt bewegt die Säge entgegen der Schnittrichtung und sägt, was ihm im Weg ist. Beachten Sie dabei die Nachlaufzeit der Säge.

Spezielle Sicherheitshinweise für Handkreissäge und Spaltkeil

a) **Verwenden Sie den für das eingesetzte Sägeblatt passenden Spaltkeil.** Der Spaltkeil muss stärker als die Stammblattdicke des Sägeblatts, aber dünner als die Zahnbreite des Sägeblattes sein.

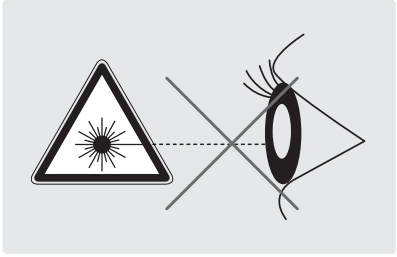
b) **Justieren Sie den Spaltkeil wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.** Falsche Stärke, Position und Ausrichtung können der Grund dafür sein, dass der Spaltkeil einen Rückschlag nicht wirksam verhindert.

c) **Verwenden Sie immer den Spaltkeil, außer bei Tauchschnitten.** Montieren Sie den Spaltkeil nach dem Tauchschnitt wieder. Der Spaltkeil stört bei Tauchschnitten und kann einen Rückschlag erzeugen.

d) **Damit der Spaltkeil wirken kann, muss er sich im Sägespalt befinden.** Bei kurzen Schnitten ist der Spaltkeil unwirksam, um einen Rückschlag zu verhindern.

e) **Betreiben Sie die Säge nicht mit verbogenem Spaltkeil.** Bereits eine geringe Störung kann das Schließen der Schutzhaube verlangsamen.

Warnung! Schützen Sie sich vor Laserstrahlung:



Laserstrahlung
Nicht direkt in den Strahl schauen!
Laser Klasse 2
Maximale Ausgangsleistung ≤ 1 mW
Wellenlänge: 650 nm

- Schauen Sie nicht direkt in den Laserstrahl, bzw. in die Öffnung, aus der er austritt.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf reflektierende Flächen, Personen oder Tiere. Bereits ein kurzer Sichtkontakt mit dem Laserstrahl kann zu Augenschäden führen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Laseraufsatzes.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach des Laseraufsatzes, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen.

So verhalten Sie sich richtig:

- Ziehen Sie bei Gefahr sofort den Netzstecker aus der Steckdose.
- Verwenden Sie das Gerät niemals zweckentfremdet.
- Das Gerät muss stets sauber, trocken und frei von Öl oder Schmierfetten sein.
- Bei stationärem Einsatz darf das Gerät nur an einem Sägetisch mit Wiederanlaufschutz betrieben werden.
- Das Gerät nur eingeschaltet gegen das Werkstück führen.
- Das Gerät beim Arbeiten immer vom Körper wegführen.
- Asbesthaltiges Material darf nicht bearbeitet werden.
- Die Schnittbahn muss oben und unten frei von Hindernissen sein.
- Das Sägeblatt darf nicht mehr als 3 mm aus dem Werkstück herausragen.
- Achten Sie beim Sägen stets darauf, dass nicht in Nägel, Schrauben usw. gesägt wird.
- Mit dem Gerät nicht über Kopf arbeiten.
- Das Sägeblatt vor Stoß und Schlag schützen und nicht verkanten.
- Bremsen Sie nach dem Ausschalten das Sägeblatt niemals zusätzlich ab.
- Rissige, oder Sägeblätter, die ihre Form verändert haben, dürfen nicht verwendet werden. HSS- (Hochleistungs-Schnellschnitt-Stahl) Sägeblätter dürfen nicht verwendet werden.
- Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine, z.B. Einstellen der Grundplatte etc., immer den Netzstecker aus der Steckdose.
- Entfernen Sie niemals Späne oder Splitter bei laufender Maschine.
- Beim Bearbeiten von Holz oder Materialien, bei denen gesundheitsgefährdender Staub entsteht, ist die Handkreissäge an eine passende, geprüfte Absaugvorrichtung anzuschließen.
- Verwenden Sie unbedingt die integrierten Schutzeinrichtungen der Handkreissäge, z.B. die Einschaltsperre und die Pendelschutzhaube.

- Stellen Sie sicher, dass alle beweglichen Teile des Sägeblattschutzes ohne Klemmen funktionieren und alle Einrichtungen, die das Verdecken des Sägeblattes bewirken, einwandfrei arbeiten.
- Stellen Sie den EIN / AUS-Schalter im handgeführten Betrieb nicht fest.

Inbetriebnahme

Die Handkreissäge PHKS 1450 LASER verfügt über Intelligent Power Control.

Dieser automatische Kraftnachschub bewirkt, dass in einem bestimmten Drehzahlbereich die Leistung auch beim Bearbeiten von härterem und widerstandsfähigerem Material konstant bleibt.

Ein- und ausschalten

Einschalten:

- Drücken Sie die Einschaltsperre 2 nach links oder rechts und halten diese gedrückt.
- Betätigen Sie den EIN / AUS-Schalter 8. Nachdem die Maschine angelaufen ist, können Sie die Einschaltsperre wieder loslassen.

Die Handkreissäge ist mit einem elektronischen Sanftanlauf ausgestattet. Der Motor startet mit einer Verzögerung.

Ausschalten:

- Lassen Sie den EIN / AUS-Schalter 8 los.

Schnitt-Winkel einstellen

Sie können den Schnitt-Winkel mit Hilfe der Schnitt-Winkelskala bestimmen.

- Lösen Sie die Flügelschrauben / Klemmbolzen der Schnitt-Winkelvorwahl 4 an beiden Seiten, stellen Sie den gewünschten Winkel an der Skala ein und ziehen Sie die Flügelschraube / Klemmbolzen wieder fest.

Schnitt-Tiefe einstellen

Hinweis: Wir empfehlen, die Schnitt-Tiefe möglichst ca. 3 mm größer als die Materialstärke zu wählen. Dadurch erzielen Sie einen sauberen Schnitt.

- Lösen Sie die Flügelschraube der Schnitt-Tiefenvorwahl 5, stellen Sie die gewünschte Schnitt-Tiefe an der Skala 15 ein und ziehen Sie die Flügelschraube wieder fest.

Parallelanschlag einstellen

- Lösen Sie die Flügelschraube 10 an der Grundplatte 7 und setzen Sie den Parallelanschlag 12 in die Parallelanschlagaufnahme 11 ein. Ziehen Sie die Flügelschraube 10 wieder fest.

Laser ein- / ausschalten

Einschalten:

- Schieben Sie den EIN / AUS-Schalter Laser 14 auf „I".

Ausschalten:

- Schieben Sie den EIN / AUS-Schalter Laser 14 auf „0".

Hinweis: Sollten die Batterien verbraucht sein, ersetzen Sie sie durch zwei AAA 1,5 V Batterien.

Handhabung der Handkreissäge

1. Maschine – wie unter »Ein- und ausschalten« beschrieben – einschalten und dann mit der vorderen Kante der Grundplatte 7 auf das Material setzen.
2. Richten Sie die Maschine am Parallelanschlag 12 oder an einer aufgezeichneten Linie bzw. am Laser aus.
3. Maschine mit beiden Händen an den Griffen haltend (siehe Abb. A) mit mäßigem Druck sägen.

Drehzahl einstellen

□ Drehen Sie das Stellrad 1 in die gewünschte Drehzahlstufe (Pfeilmarkierung ▲) (1 = kleinste Drehzahl / 6 = größte Drehzahl):

Orientieren Sie sich an den nachfolgenden, unverbindlichen Einstellungen bzw. passen Sie die Drehzahl am Stellrad 1 individuell entsprechend an.

Material	Drehzahlstufe
Hart- und Weichholz (Vollholz) in Quer- und Längsschnitten	6
Spanplatten, Hartfaserplatten	6
Spanplatten	6
Tischlerplatten, Sperrholz	6
beschichtete und furnierte Platten	6
PVC-Platten	3-5
Acrylglasplatten, Plexiglas	2-4
Aluminium-Platten	4-6
Aluminium-Profile	4-6
Gipskartonplatten	1-2
Steinwollplatten	1-2
zementgebundende Spanplatten	1-2

Die Umlaufgeschwindigkeit beträgt bei minimaler bzw. maximaler Drehzahl ca.:

Stufe 1	1.800 U/min	UGS	20 Meter/Sek
Stufe 6	5.000 U/min	UGS	55 Meter/Sek

Beachten Sie, dass die Schnittgeschwindigkeit durch unterschiedliche Sägeblätter, Materialien sowie abhängig von Ihrer Vorschubkraft immer geringer ist als die Umlaufgeschwindigkeit (UGS) im Leerlauf.

Spanabsaugung anschließen

□ Stecken Sie den Adapter zur Staubabsaugung 24 in den Spanauswurf.
□ Schließen Sie eine zugelassene Staub- und Spanabsaugung an.

Sägeblatt wechseln

⚠ **Achtung!** Spindelarretierung nur bei gezogenem Netzstecker betätigen!

1. Entfernen Sie zunächst den Parallelanschlag 12, indem Sie die Flügelschraube 10 lösen.
2. Setzen Sie die Schnitt-Tiefe (mittels Flügelschraube Schnitt-Tiefenvorwahl 5) auf die minimalste Position, 0 mm.
3. Schwenken Sie die Pendelschutzhaube 6 zurück und stellen Sie das Gerät ab.
4. Betätigen Sie die Spindelarretierung 3 (bis sie einrastet) und lösen Sie mit dem Innensechskantschlüssel die Spannschraube 21. Nehmen Sie jetzt die Spannschraube mit Scheibe 21 und den Spannflansch 20 ab (siehe auch Abb. D).
5. Sägeblatt abnehmen.
6. Einbau des Sägeblattes entsprechend in umgekehrter Reihenfolge wie beschrieben vornehmen.
7. Betätigen Sie die Spindelarretierung 3 (bis sie einrastet) und ziehen Sie mit dem Innensechskantschlüssel die Spannschraube 21 fest.

⚠ **Achtung!** Der Pfeil auf dem Sägeblatt muss mit dem Drehrichtungspfeil (Laufrichtung, am Gerät markiert) übereinstimmen.
□ Stellen Sie sicher, dass das Sägeblatt für die Spindeldrehzahl des Werkzeuges geeignet ist.

Spaltkeil ausbauen und einstellen

⚠ **Achtung!** Der Abstand zwischen Spaltkeil 16 und Sägeblatt darf nicht größer als 5 mm sein. Sollte der Spaltkeil z.B. für Tauchschnitte entfernt worden sein, muss beim Einsetzen des Spaltkeils dieser Abstand unbedingt eingehalten werden (s. Abb. F).

Spaltkeil ausbauen: (siehe auch Abb. E)

1. Die Flügelschraube der Schnitt-Tiefenvorwahl 5 lösen und die Kreissäge bis zum Anschlag nach oben schwenken; die Spaltkeilbefestigung 22 wird freigegeben.
2. Befestigungsschrauben 23 herausschrauben und den Spaltkeil 16 entnehmen.

⚠ **Achtung!** Nach dem Tauchschnitt für weitere Arbeiten den Spaltkeil 16 unbedingt wieder einbauen.

Spaltkeil einstellen: (siehe auch Abb. F)
Den Abstand zwischen Spaltkeil 16 und Zahnkranz des Sägeblattes auf max. 5 mm und zwischen Spaltkeilspitze und tiefstem Punkt des Sägeblattes auf max. 5 mm einstellen.
Berücksichtigen Sie die Abstände, wie in Abb. F dargestellt.

Tipps und Tricks

- Verwenden Sie je nach Schnitt-Winkel die entsprechende Markierung an der Grundplatte (die Markierung befindet sich hinter der Flügelschraube für Parallelanschlag 10): Rechtwinkliger Schnitt = Markierung 0°, 45°-Schnitt = Markierung 45°.
- Ein Ausreißen der Schnittkante bei empfindlichen Oberflächen, z.B. beschichteten Spanplatten oder Türen, vermeiden Sie, indem Sie ein Kreppband auf die Schnittlinie kleben. Dies hat ferner den Vorteil, dass sich auf dem Kreppband auch besser anzeichnen lässt als auf einer glatten Oberfläche. Noch wirkungsvoller vermeiden Sie ein Ausreißen der Schnittkante durch ein aufgespanntes dünnes Holz, das mitgesägt wird.

Reinigung

- Reinigen Sie das Gerät nach Abschluss der Arbeit.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses ein Tuch und keinesfalls Benzin, Lösungsmittel oder Reiniger.

Entsorgung

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien. Sie kann in den örtlichen Recyclebehältern entsorgt werden.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002 / 96 / EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Gerätes erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Batterieentsorgung

Batterien müssen gemäß Richtlinie 91 / 157 / EEC recycelt und dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, alle Batterien und Akkus bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde / seines Stadtteils oder im Handel abzugeben.

Informationen

Service

Die zuständige Servicestelle Ihres Landes entnehmen Sie bitte den Garantieunterlagen.

- Lassen Sie Ihre Geräte von der Servicestelle oder einer Elektrofachkraft und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Konformitätserklärung / Hersteller CE

Wir, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Deutschland, erklären hiermit für dieses Produkt die Übereinstimmung mit folgenden EG-Richtlinien:

Maschinenrichtlinie
98 / 37 / EG

EG-Niederspannungsrichtlinie
2006 / 95 / EG
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetische Verträglichkeit
2004 / 108 / EG
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Typbezeichnung der Maschine:
Handkreissäge PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- Geschäftsführer -

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.